

JP Patent First Publication No. 2002-92120

TITLE: COOKING MENU INFORMATION PROVISION SYSTEM, COOKING MENU INFORMATION PROVIDING DEVICE AND COOKING MENU INFORMATION DISTRIBUTING DEVICE

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically provide a wealth of cooking menus which can be made by using foodstuffs in a refrigerator.

SOLUTION: A home terminal 1 obtains foodstuff information from the refrigerator 2, a food stocker 5 at home, accesses a cooking menu providing server 14 via the Internet 3 and extracts plural cooking menus to be recommended by an inference engine. Six of the plural obtained cooking menus to be recommended are displayed on a display panel 9 together with complete photographs. Since a user is released from the troublesomeness of having to think about daily menus and the cooking menu efficiently using the foodstuffs in stock is obtained, it becomes economically efficient also.

BEST AVAILABLE COPY

(11)特許出願公開番号

特開2002-92120

(P2002-92120A)

(43)公開日 平成14年3月29日(2002.3.29)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テーマト* (参考)

G O 6 F 17/60

120

C O 6 F 17/60

1.20 5B049

ZEC

ZEC

176

1762

318

318G

318H

審査請求 未請求 請求項の数41 OL (全 49 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特種2000-277145(P2000-277145)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 發明者 一柳 俊成

愛知県瀬戸市穴田町991番地 株式会社東

芝東名工業所内

(74) 代理人 100071135

弁理士 佐藤 強

Fターム(参考) 5B049 AA06 BB56 CC05 CC22 CC27

CC41 DD01 DD05 EE01 EE12

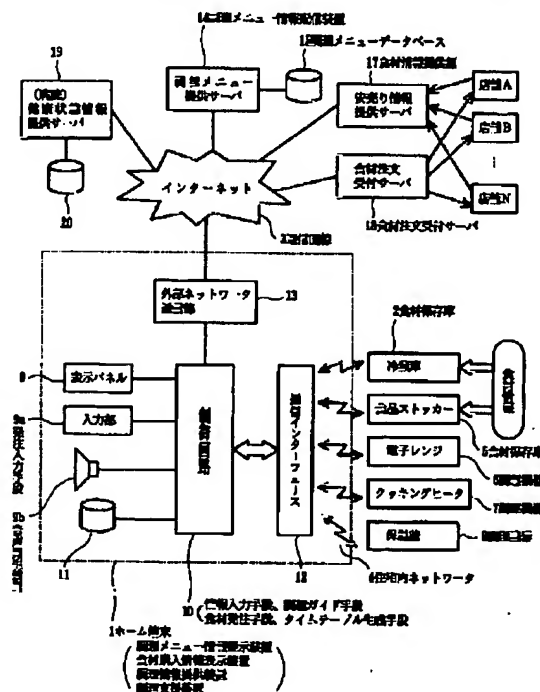
FF03 FF04 FF09

(54) 【発明の名称】 調理メニュー情報提示システム及び調理メニュー情報提示装置並びに調理メニュー情報配付装置

(57) 【要約】

【課題】 冷蔵庫にある食材を用いてできる豊富な調理メニューを自動的に提供できるようにする。

【解決手段】 ホーム端末1は、家庭内の冷蔵庫2、食品ストッカー5から食材情報を得て、インターネット3を介して調理メニュー提供サーバ14にアクセスし、推論エンジンによりおすすめ調理メニューを複数抽出させる。得られた複数のおすすめ調理メニューを、表示パネル9に完成写真と共に6つ表示する。使用者は、毎日の献立を考える煩わしさから解放され、しかも在庫の食材を有効に利用した調理メニューを得ることができるので、経済的にも有効となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネット等の通信回線を介してアクセス可能に設けられ、調理メニュー情報を食材情報に関連付けて記憶すると共にそれら調理メニューを必要に応じて追加更新する調理メニューデータベースを備えた調理メニュー情報配信装置と、
食材情報を入力する情報入力手段と、
この情報入力手段により与えられた食材情報による食材を用いて調理可能なおすすめ調理メニューを前記調理メニュー情報配信装置の前記調理メニューデータベースに記憶されている調理メニューの中から推論する推論エンジンと、
この推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューを表示する調理メニュー提示装置とを備えたことを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項2】 請求項1記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記情報入力手段は、内部に保存している食材に関する食材情報を管理可能な食材保存庫から前記食材情報を入力し、
前記推論エンジンは、この食材保存庫の在庫食材の食材情報に基づいて前記おすすめ調理メニューの推論を行うことを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項3】 請求項2記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記推論エンジンは、前記調理メニューの推論を前記食材保存庫の在庫食材の食材情報に加えて、前記食材保存庫が在庫としていない食材を追加することを条件として前記おすすめ調理メニューの推論を行うことを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項4】 請求項2または3記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記情報入力手段は、前記食材保存庫が在庫としていない食材として使用者が指定した食材を入力可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項5】 請求項2または3記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記情報入力手段は、インターネット等の通信回線を通じて接続可能な食材情報提供源から得られる食材情報を入力可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提供システム。

【請求項6】 請求項3ないし5のいずれかに記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記調理メニュー提示装置は、前記推論エンジンにより食材保存庫が在庫としていない食材を用いて前記おすすめ調理メニューを推論する場合に、その食材をインターネット等の通信回線を通じて接続可能な食材注文受付サーバに発注可能な発注手段を備えていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項7】 請求項1ないし6のいずれかに記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記推論エンジンは、使用者により入力される推論条件を加えて前記おすすめ調理メニューを推論するように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項8】 請求項7記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記推論条件として、家族構成を設定可能に設けられ、前記推論エンジンは、前記食材情報入力手段により入力された食材の分量の範囲内で推論条件として設定された家族構成の人数分の調理が可能となるおすすめ調理メニューを推論することを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項9】 請求項8記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記推論条件として設定される家族構成に対して、調理メニューを利用する人数を変更設定可能に設けられていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項10】 請求項1ないし9のいずれかに記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記推論エンジンは、食材情報入力手段により入力される食材情報のうち、健康上などの理由で摂取制限のある食材がある場合にこれを考慮して前記おすすめ調理メニューの推論を行うように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項11】 請求項1ないし10のいずれかに記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記調理メニュー提示装置は、前記推論エンジンにより推定されたおすすめ調理メニューが複数存在する場合に、それらを一定数ずつ完成写真と共に表示可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項12】 請求項1ないし11のいずれかに記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記調理メニュー提示装置は、前記推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューが複数存在する場合に、それらを設定された優先順位条件にしたがって表示させるように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項13】 請求項12記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、
前記調理メニュー提示装置は、前記推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューが複数存在する場合に、前記食材保存庫の在庫の食材を用いて作ることができるものを優先的に表示すると共に、食材を追加して作るものを次に表示するように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項14】 請求項12記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、

前記調理メニュー提示装置は、前記おすすめ調理メニューを表示する優先順位条件が複数存在する場合に、それら複数の優先順位条件の設定順にも重み付けを行って得られた結果に基づいて前記おすすめ調理メニューを表示させるように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項15】 請求項12ないし14のいずれか記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、前記調理メニュー提示装置は、使用者による前記優先順位条件の設定が可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項16】 請求項12ないし15のいずれか記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、前記調理メニュー提示装置は、前記推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューのうち、過去の所定期間以内に選択決定されたことのあるおすすめ調理メニューの優先順位を下げるように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項17】 請求項1ないし16のいずれかに記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、前記推論エンジンは、前記おすすめ調理メニューの推論を、食材情報のうちの賞味期限を条件として行うことを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項18】 請求項17記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、前記推論エンジンは、前記おすすめ調理メニューの推論を、食材の賞味期限の短いものを優先的に使用することを条件として行うことを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項19】 請求項1ないし18のいずれか記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、前記推論エンジンは、前記おすすめ調理メニューの推論を、家族の健康状態や病歴あるいはアレルギー情報などに基づいて実行することを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項20】 請求項1ないし19のいずれか記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、前記推論エンジンは、前記推論により得られた主菜となるおすすめ調理メニュー情報に対応付けて副菜となるおすすめ調理メニュー情報を推論することを特徴とする調理メニュー情報提供システム。

【請求項21】 請求項1ないし20のいずれか記載の調理メニュー情報提示システムにおいて、プログラムにより自動調理が可能な調理機器を備え、前記推論エンジンにより推定されたおすすめ調理メニューが使用者により選択決定されると、そのおすすめ調理メニューに対応した調理情報を前記調理機器に転送して自動調理が実行可能となるようにすることを特徴とする調理メニュー情報提示システム。

【請求項22】 食材情報を入力すると調理メニュー情

報配信装置の調理メニューデータベースの調理メニューから推論エンジンにより入力された食材により調理可能なおすすめ調理メニューを推論してこれを表示する調理メニュー情報提示システムにおいて、前記食材情報を入力すると共に、前記推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューを表示する調理メニュー情報提示装置。

【請求項23】 請求項22記載の調理メニュー情報提示装置において、前記推論エンジンに対して入力する食材情報として、内部に保存している食材に関する食材情報を管理可能な食材保存庫の食材情報を入力することを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項24】 請求項23記載の調理メニュー情報提示装置において、前記推論エンジンに対して入力する食材情報として、前記食材保存庫が在庫としていない食材を追加可能に設けられていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項25】 請求項24記載の調理メニュー情報提示装置において、前記推論エンジンに対して入力する食材情報として、使用者が指定した食材を入力可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項26】 請求項23または24記載の調理メニュー情報提示装置において、インターネット等の通信回線を通じて情報発信源に接続可能な通信手段を備え、前記通信手段により前記情報発信源から得られる食材情報を入力可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項27】 請求項24ないし26のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、インターネット等の通信回線を通じて食材受注サイトに発注可能な発注手段を備え、前記食材保存庫が在庫としていない食材を用いて前記推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論を行う場合に、その食材を前記発注手段を用いて発注可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項28】 請求項22ないし27のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、前記推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論処理に対して、使用者側の推論条件を入力可能な推論条件入力手段を備えたことを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項29】 請求項28記載の調理メニュー情報提示装置において、前記推論条件入力手段は、推論条件として家族構成の入力が可能に設けられていることを特徴とする調理メニュー

一情報提示装置。

【請求項30】 請求項29記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論条件入力手段は、推論条件として入力された家族構成の条件に対しておすすめ調理メニューの推定に際してその人数を変更設定可能に設けられていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項31】 請求項22ないし30のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論条件入力手段は、入力された前記食材情報のうち、健康上などの理由で摂取制限のある食材がある場合にこれを除外する旨の推論条件を入力可能に設けられていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項32】 請求項22ないし31のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論エンジンにより推定された前記おすすめ調理メニューが複数存在する場合に、それらを一定数ずつ完成写真と共に表示可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項33】 請求項22ないし32のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論エンジンにより推定された前記おすすめ調理メニューが複数存在する場合に、それらを設定された優先順位条件にしたがって表示させるように構成されていることを特徴とする調理メニュー提示装置。

【請求項34】 請求項33記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論エンジンにより推定された前記おすすめ調理メニューが複数存在する場合に、前記食材保存庫の在庫の食材を用いて作ることができるものを優先的に表示すると共に、食材を追加して作るものを次に表示するように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項35】 請求項33記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記調理メニューを表示する優先順位条件が複数存在する場合に、それら複数の優先順位条件の設定順にも重み付けを行って得られた結果に基づいて前記おすすめ調理メニューを表示させるように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項36】 請求項33ないし35のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、

使用者による前記優先順位条件の設定が可能に構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項37】 請求項33ないし36のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論エンジンにより推論された前記おすすめ調理メニューのうち、過去の所定期間以内に選択決定されたことのある調理メニューの優先順位を下げるように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項38】 請求項22ないし37のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論条件入力手段は、家族の健康状態や病歴あるいはアレルギー情報などを推論条件として入力可能に設けられていることを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項39】 請求項22ないし38のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論エンジンにより推定された主菜となる前記おすすめ調理メニュー情報に加えて、主菜に応じて推論された副菜となるおすすめ調理メニュー情報も表示することを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項40】 請求項22ないし39のいずれか記載の調理メニュー情報提示装置において、

前記推論エンジンにより推定された前記おすすめ調理メニューが決定されると、プログラムにより自動調理が可能な調理機器が存在する場合に、そのおすすめ調理メニューに対応した調理情報を該当する調理機器に転送して自動調理が実行可能となるように設定する調理情報転送手段を備えたことを特徴とする調理メニュー情報提示装置。

【請求項41】 通信回線を介してアクセス可能に設けられ、調理メニュー情報を食材情報に関連付けて記憶すると共にそれら調理メニューを必要に応じて追加更新する調理メニューデータベースを備え、推論エンジンにより食材情報に対応したおすすめ調理メニューの推論を行う場合に前記調理メニューデータベースから調理メニューの調理情報を供給するように構成されていることを特徴とする調理メニュー情報配信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、食材情報に対応したおすすめ調理メニューを提供することができるようにした調理メニュー情報提示システム及び調理メニュー情報提示装置並びに調理メニュー情報配信装置に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】従来より、家庭内における日常的な食事の献立を考えることは、主婦等の調理をする人にとって興味の有無にかかわらず煩わしさがある負担となることが多い。これは、例えば、冷蔵庫内にある食材を無駄にすることなく用いながら、しかも最近つくった調理メニューと重複を避けてバリエーションを持たせた献立を考えることが難しいといった理由によるものである。

【0003】また、調理メニューのバリエーションを考える時間の余裕がない場合には、同じ調理メニューを選択することになったり、とかく好みの食材を使用する傾向になるなど調理内容が偏ることにもなる。さらには、せっかく購入してある食材も生かせないまま賞味期限が過ぎてしてしまうなど、経済的な面においても食生活に

不利益をもたらしてしまうことがある。

【0004】一般に、調理メニューのレシピを多数掲載した料理本などが普及しており、さらにはテレビなどで毎日のように料理番組を放送しているが、在庫の食材を用いて可能な調理メニューをバリエーションを持たせて探すには膨大なデータが必要となり、やはり調理メニューを考えるには負担となることが避けられないというのが実情であった。

【0005】本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、食材情報から調理可能なおすすめ調理メニューを推論して表示させることができ、しかも、冷蔵庫などの食材保存庫の在庫の食材を利用して可能なおすすめ調理メニューを、豊富なバリエーションで提供することができるようにした調理メニュー情報提示システム及び調理メニュー情報提示装置並びに調理メニュー情報配信装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、以下のような構成を採用することができる。すなわち、請求項1の調理メニュー情報提示システムは、通信回線を介してアクセス可能に設けられ、調理メニュー情報を食材情報に関連付けて記憶すると共にそれら調理メニューを必要に応じて追加更新する調理メニューデータベースを備えた調理メニュー情報配信装置と、食材情報を入力する情報入力手段と、この情報入力手段により与えられた食材情報による食材を用いて調理可能なおすすめ調理メニューを前記調理メニュー情報配信装置の前記調理メニューデータベースに記憶されている調理メニューの中から推論する推論エンジンと、この推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューを表示する調理メニュー提示装置とを備えたところに特徴を有する。

【0007】上記発明によれば、在庫の食材や追加する食材などの食材情報を情報入力手段により入力すると、推論エンジンは、入力された食材情報により使用可能な食材を用いて調理可能なおすすめ調理メニューを調理メニュー情報配信装置の調理メニューデータベースに記憶された調理メニューから推論し、得られたおすすめ調理メニューを調理メニュー提示装置に表示させるようになる。これにより、使用者は、在庫の食材あるいは希望する食材を含んだ調理メニューを自動的に推論しておすすめ調理メニューとして提供されるので、毎日献立を考える煩わしさから開放されると共に、調理メニュー情報配信装置に蓄積された豊富な調理メニュー群からおすすめ調理メニューとして選びだすことができ、これによって調理メニューの偏りをなくしてバランスの良い食生活を営むことに貢献することができるようになる。

【0008】請求項2の調理メニュー情報提示システムは、請求項1の発明において、前記情報入力手段を、内部に保存している食材に関する食材情報を管理可能な食

材保存庫から前記食材情報を入力し、前記推論エンジンを、この食材保存庫の在庫食材の食材情報に基づいて前記おすすめ調理メニューの推論を行わせるようにしたところに特徴を有する。

【0009】上記発明によれば、食材保存庫により、内部に保存している食材の食材情報が管理されており、その食材情報が在庫の食材として情報入力手段に入力され、これによって推論エンジンにより、おすすめ調理メニューが推論されるので、使用者は、現在の在庫の食材を用いて作ることができるおすすめ調理メニューを自動的に得ることができ、上記した効果に加えて、買物に行かずにできるおすすめ調理メニューを得ることができるように、在庫の食材を無駄にすることなく有効に利用しながら偏りのない調理メニューを決めることができるようになり、経済的な効果を高めながら食生活の向上を図ることができる。

【0010】請求項3の調理メニュー情報提示システムは、請求項2の発明において、前記推論エンジンを、前記調理メニューの推論を前記食材保存庫の在庫食材の食材情報に加えて、前記食材保存庫が在庫としていない食材を追加することを条件として前記おすすめ調理メニューの推論を行わせるところに特徴を有する。

【0011】上記発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論に際して、在庫の食材情報だけでは推論できるおすすめ調理メニューに不足がある場合などを想定して、在庫としていない食材を追加することを条件としておすすめ調理メニューを推論することができるので、買物が必要にはなるが、例えば1品あるいは2品程度の食材の追加でおすすめ調理メニューの推論範囲を大幅に広げることができ、バリエーションの豊富なおすすめ調理メニューの推論を行うことができるようになる。

【0012】請求項4の調理メニュー情報提示システムは、請求項2または3の発明において、前記情報入力手段を、前記食材保存庫が在庫としていない食材として使用者が指定した食材を入力可能としたところに特徴を有する。この発明によれば、上述の場合において、追加する食材が使用者が指定することができるので、在庫の食材を有効に利用しながら好みの食材を追加したおすすめ調理メニューを自動的に選びだすことができるようになる。

【0013】請求項5の調理メニュー情報提示システムは、請求項2または3の発明において、前記情報入力手段を、インターネット等の通信回線を通じて接続可能な食材情報提供源から得られる食材情報を入力可能としたところに特徴を有する。この発明によれば、インターネットを通じて食材情報提供源から食材情報を得ることで、例えば、安売りの食材がある場合や、季節に応じた食材がある場合にこれを買物で仕入れることを前提としておすすめ調理メニューを決めることができ、在庫の食

材を有効に利用しつつ、購入することを前提とした安い食材あるいは好みに応じた食材を用いることができるようになる。

【0014】請求項6の調理メニュー情報提示システムは、請求項3ないし5の発明において、前記調理メニュー提示装置を、前記推論エンジンにより食材保存庫が在庫としていない食材を用いて前記おすすめ調理メニューを推論する場合に、その食材をインターネット等の通信回線を通じて接続可能な食材注文受付サーバに発注可能な発注手段を設けたところに特徴を有する。

【0015】上記発明によれば、買物が必要となる食材を用いたおすすめ調理メニューを推論した場合に、その買物が必要となる食材を発注手段によりインターネット等の通信回線を通じて食材注文受付サーバに対して自動的に発注することができ、これによって、その食材を宅配してもらうことで居ながらにして簡単に得ることができたり、あるいは、その食材をお店に取り置きしてもらうことで必要な食材を確保しておくことができるようになる。

【0016】請求項7の調理メニュー情報提示システムは、請求項1ないし6の発明において、前記推論エンジンを、使用者により入力される推論条件を加えて前記おすすめ調理メニューを推論するようにしたところに特徴を有する。この発明によれば、おすすめ調理メニューを推論する際に、食材情報のみではなく、例えば使用者の入力する推論条件として、さまざまな条件を設定することで好みに則したおすすめ調理メニューを得ることができる。この場合、推論条件としては、例えば、和風、洋風、中華などの好みの分野の条件や、肉系、魚系あるいは野菜系などの素材の条件や、あるいは調理時間の目安などの条件など調理メニューのレシピなどに含まれる推論に用いることができる種々の条件を任意に設定することが可能である。

【0017】請求項8の調理メニュー情報提示システムは、請求項7の発明において、前記推論条件として、家族構成を設定可能に設けると共に、前記推論エンジンを、前記食材情報入力手段により入力された食材の分量の範囲内で推論条件として設定された家族構成の人数分の調理が可能となるおすすめ調理メニューを推論するようにしたところに特徴を有する。

【0018】上記発明によれば、推論条件として家族構成を設定すると、推論エンジンは、食材情報で示される食材の分量でまかなうことができる範囲内のおすすめ調理メニューを推論するので、人数分の調理を確実に確保することができるようになる。また、家族構成を一度設定しておくことで、日常的には煩わしい操作をすることなく簡単におすすめ調理メニューを得ることができる。さらに、不足する食材がある場合に、追加する食材として家族構成を考慮した設定とすることにより、在庫の食材でも分量が不足する場合にこれを買ひ足すことで可能

となるおすすめ調理メニューも選択の範囲とすることができるようになる。

【0019】請求項9の調理メニュー情報提示システムは、請求項8の発明において、前記推論条件として設定される家族構成に対して、調理メニューを利用する人数を変更設定可能に設けたところに特徴を有する。この発明によれば、来客で人数が増える場合や、家族が外食などで人数が減る場合などに柔軟に対応しておすすめ調理メニューを推論することができるようになる。

【0020】請求項10の調理メニュー情報提示システムは、請求項1ないし9の発明において、前記推論エンジンを、食材情報入力手段により入力される食材情報のうち、健康上などの理由で摂取制限のある食材がある場合にこれを考慮して前記おすすめ調理メニューの推論を行うように構成したところに特徴を有する。この発明によれば、病気あるいは健康上などの理由やさらにはダイエットなどをしていて、摂取制限をしている食材がある場合には、これを食材情報入力手段により入力しておくことで、在庫の食材からこれを除外したり減量するなどの考慮をしておすすめ調理メニューを推論させることができるので、使用者に対してきめ細かなおすすめ調理メニューの提供を行うことができる。

【0021】請求項11の調理メニュー情報提示システムは、請求項1ないし10の発明において、前記調理メニュー提示装置を、前記推論エンジンにより推定されたおすすめ調理メニューが複数存在する場合に、それらを一定数ずつ完成写真と共に表示可能に構成したところに特徴を有する。この発明によれば、推定されたおすすめ調理メニューを表示する際に、その完成写真と共に表示することができるので、推論された調理メニューがその使用者にとって初めてののものであってもその完成写真を見ることがその調理メニューの内容をイメージすることができ、さらに完成写真を見ることで調理中も完成状態を意識しながら進めることができるようになる。

【0022】請求項12の調理メニュー情報提示システムは、請求項1ないし11の発明において、前記調理メニュー提示装置を、前記推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューが複数存在する場合に、それらを設定された優先順位条件にしたがって表示させるように構成したところに特徴を有する。この発明によれば、おすすめ調理メニューが複数選ばれた場合に、それらを複数表示させることができ、そのとき、表示させる順序として、優先順位を設定しておくことで使用者の好みに応じたおすすめ調理メニューを高い優先度で表示させることができるようになる。この場合、優先順位条件としては、例えば、「季節感のあるもの」、「子供の好きなもの」、あるいは「在庫食材の賞味期限の短いもの」などの種々の条件が考えられ、それらの条件を1つあるいは複数を考慮に入れて表示させる順位を決めることができる。

【0023】請求項13の調理メニュー情報提示システムは、請求項12の発明において、前記調理メニュー提示装置を、前記推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューが複数存在する場合に、前記食材保存庫の在庫の食材を用いて作ることができるものを優先的に表示すると共に、食材を追加して作るものを次に表示するようにしたところに特徴を有する。

【0024】上記発明によれば、推論エンジンにより推論された複数のおすすめ調理メニューのうちの、食材保存庫の在庫の食材を用いた調理メニューを優先的に表示させ、食材を追加して作る調理メニューを次に表示するので、現在あるものだけで調理可能なおすすめ調理メニューが上側あるいは左側などの見やすい位置に表示され、買い物などが必要となるおすすめ調理メニューが下側あるいは右側などの位置に表示され、これによっておすすめ調理メニューの選択をしやすくなる。

【0025】請求項14の調理メニュー情報提示システムは、請求項13の発明において、前記調理メニュー提示装置を、前記おすすめ調理メニューを表示する優先順位条件が複数存在する場合に、それら複数の優先順位条件の設定順にも重み付けを行って得られた結果に基づいて前記おすすめ調理メニューを表示させるように構成したところに特徴を有する。

【0026】上記発明によれば、上述した優先順位条件を設定する場合に、優先順位条件が複数ある場合には、それらを複合的に考慮して表示させるおすすめ調理メニューの順位を決める必要があり、この場合には、優先順位条件の上位に位置するものから重み付けの程度を高くすることで優先順位の序列を設定することができ、これに基づいておすすめ調理メニューの表示順位を設定して表示させることができるようになる。

【0027】請求項15の調理メニュー情報提示システムは、請求項12ないし14の発明において、前記調理メニュー提示装置を、使用者による前記優先順位条件の設定が可能に構成したところに特徴を有する。この発明によれば、使用者がその時々好みなどに応じて優先順位条件を設定することができるので、得られている複数のおすすめ調理メニューに対して柔軟に対応して表示させることができ、使用者の使い勝手が向上する。

【0028】請求項16の調理メニュー情報提示システムは、請求項12ないし15の発明において、前記調理メニュー提示装置を、前記推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューのうち、過去の所定期間以内に選択決定されたことのあるおすすめ調理メニューの優先順位を下げるようにしたところに特徴を有する。

【0029】上記発明によれば、推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューは、食材情報が類似している場合には同じ傾向になりやすいが、この場合でも、例えば、過去の所定期間内例えば1週間、2週間あるいは1ヶ月といった単位の所定期間内に選択決定されたこ

とのあるおすすめ調理メニューに関してはこれを優先順位を下げるようにすることができるので、飽きの来ないバリエーションに富んだおすすめ調理メニューを提供することができる。

【0030】請求項17の調理メニュー情報提示システムは、請求項1ないし16の発明において、前記推論エンジンを、前記おすすめ調理メニューの推論を、食材情報のうちの賞味期限を条件として行うようにしたところに特徴を有する。この発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論にあたって、食材情報のうちの賞味期限を条件として行うことで、例えば、賞味期限の残り日数が少ない食材を優先的に含むようにしたおすすめ調理メニューを選ぶことができる。また、賞味期限の残り日数が所定日数以内の食材を優先的に使用する条件としたり、あるいは、場合によって賞味期限を過ぎた食材でも使用上問題のない品目については利用するようにした条件を設定することもできる。

【0031】請求項18の調理メニュー情報提示システムは、請求項17の発明において、前記推論エンジンを、前記おすすめ調理メニューの推論で、食材の賞味期限の短いものを優先的に使用することを条件として行うようにしたところに特徴を有する。この発明によれば、上記したように、賞味期限の短いものを優先的に使用するので、利用しないうちに賞味期限を過ぎてしまうといったことをなくして、経済的にも有効な利用をすることができるようになる。

【0032】請求項19の調理メニュー情報提示システムは、請求項1ないし18の発明において、前記推論エンジンを、前記おすすめ調理メニューの推論を、家族の健康状態や病歴あるいはアレルギー情報などに基づいて実行するようにしたところに特徴を有する。

【0033】上記発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューを推論する場合において、家族の健康状態や病歴上で例えば摂取が制限されている食材があるとか、塩分を控えるように指示されているとか、さらには摂取量を制限されているなどの条件を考慮したおすすめ調理メニューを選ぶことができる。

【0034】また、家族にアレルギーなどの症状がある者がいる場合には、そのアレルゲンとなる食材を除外するように、食材情報に含まれる成分情報や一般的に対処すべきアレルゲンを除去するなどの処置を経て食材を選択し、これによってアレルギー症状が悪化することのないようなおすすめ調理メニューを推論することができるようになる。

【0035】とかく、このような場合に、調理メニューが偏り気味になりやすいが、豊富な調理メニュー群からこのような条件に適合するものを推論することができるので、調理メニューを考える負担を大幅に軽減することができるようになる。また、上述の場合に、健康状態や病歴あるいはアレルギーなどの履歴情報を病院の情報提

供源などからインターネット等の通信回線を通じて得られるようになれば、これを利用して自動的に取り込むことで、その都度入力操作を行わなくともこれに対処したおすすめ調理メニューを得ることができるようになる。

【0036】請求項20の調理メニュー情報提示システムは、請求項1ないし19の発明において、前記推論エンジンを、前記推論により得られた主菜となるおすすめ調理メニュー情報に対応付けて副菜となるおすすめ調理メニュー情報を推論するようにしたところに特徴を有する。この発明によれば、主菜を選ぶことにより、この主菜にきした副菜を同様の推論を行うことで得ることができるようになり、1回の食事に必要となる複数の調理メニューを総合的にバランスをとった状態で選定することができるようになり、献立のバリエーションを増やしながら効果的な食材の使用をすることができる。

【0037】請求項21の調理メニュー情報提示システムは、請求項1ないし20の発明において、プログラムにより自動調理が可能な調理機器を備え、前記推論エンジンにより推定されたおすすめ調理メニューが使用者により選択決定されると、そのおすすめ調理メニューに対応した調理情報を前記調理機器に転送して自動調理が実行可能となるようにしたところに特徴を有する。

【0038】上記発明によれば、自動調理が可能な調理機器として例えば電子レンジやクッキングヒータなどの高周波加熱を行う調理機器や、炊飯器などの調理機器、さらには冷蔵庫などにおいても冷却調理を行うものがあり、これらの調理機器に対して、使用者が決定したおすすめ調理メニューに適合する調理情報すなわち調理条件である時間や温度など種々の設定を転送することで、使用者がその調理機器を使うときにその都度条件設定を行う必要がなくなり、簡単且つ迅速に行えと共に入力間違いなどの人為的な操作ミスも防止できて使い勝手の向上を図ることができる。

【0039】請求項22の調理メニュー情報提示装置は、食材情報を入力すると調理メニュー情報配信装置の調理メニューデータベースの調理メニューから推論エンジンにより入力された食材により調理可能なおすすめ調理メニューを推論してこれを表示する調理メニュー情報提示システムにおいて、前記食材情報を入力すると共に、前記推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューを表示するように構成されたところに特徴を有する。

【0040】上記発明によれば、請求項1の発明と同様に、在庫の食材や追加する食材などの食材情報を入力すると、推論エンジンにより、入力された食材情報により使用可能な食材を用いて調理可能なおすすめ調理メニューを調理メニュー情報配信装置の調理メニューデータベースに記憶された調理メニューから推論し、得られたおすすめ調理メニューを表示させるようになる。これにより、使用者は、在庫の食材あるいは希望する食材を含ん

だ調理メニューを自動的に推論しておすすめ調理メニューとして提供されるので、毎日献立を考える煩わしさから開放されると共に、調理メニュー情報配信装置に蓄積された豊富な調理メニュー群からおすすめ調理メニューとして選びだすことができ、調理メニューの偏りをなくしてバランスの良い食生活を営むことに貢献することができるようになる。

【0041】請求項23の調理メニュー情報提示装置は、請求項22の発明において、前記推論エンジンに対して入力する食材情報として、内部に保存している食材に関する食材情報を管理可能な食材保存庫の食材情報を入力するようにしたところに特徴を有する。

【0042】上記発明によれば、食材保存庫により内部に保存している食材の食材情報が管理されており、その食材情報が在庫の食材として入力され、これによって推論エンジンにより、おすすめ調理メニューが推論されるので、使用者は、現在の在庫の食材を用いて作ることができるおすすめ調理メニューを自動的に得ることができ、上記した効果に加えて、買物に行かずにできるおすすめ調理メニューを得ることができるようになり、在庫の食材を無駄にすることなく有効に利用しながら偏りのない調理メニューを決めることができるようになり、経済的な効果を高めながら食生活の向上を図ることができる。

【0043】請求項24の調理メニュー情報提示装置は、請求項23の発明において、前記推論エンジンに対して入力する食材情報として、前記食材保存庫が在庫としていない食材を追加可能に設けたところに特徴を有する。この発明によれば、上記発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論に際して、在庫の食材情報だけでは推論できるおすすめ調理メニューに不足がある場合などを想定して、在庫としていない食材を追加することを条件としておすすめ調理メニューを推論することができるので、買物が必要にはなるが、例えば1品あるいは2品程度の食材の追加でおすすめ調理メニューの推論範囲を大幅に広げることができ、バリエーションの豊富なおすすめ調理メニューの推論を行うことができるようになる。

【0044】請求項25の調理メニュー情報提示装置は、請求項24の発明において、前記推論エンジンに対して入力する食材情報として、使用者が指定した食材を入力可能に構成したところに特徴を有する。この発明によれば、上述の場合において、追加する食材が指定することができるので、在庫の食材を有効に利用しながらも好みの食材を追加したおすすめ調理メニューを自動的に選びだすことができるようになる。

【0045】請求項26の調理メニュー情報提示装置は、請求項23または24の発明において、インターネット等の通信回線を通じて情報発信源に接続可能な通信手段を備え、前記通信手段により前記情報発信源から得

られる食材情報を入力可能に構成したところに特徴を有する。この発明によれば、インターネットを通じて食材情報提供源から食材情報を得ることで、例えば、安売りの食材がある場合や、季節に応じた食材がある場合にこれを買物で仕入れることを前提としておすすめ調理メニューを決めることができ、在庫の食材を有効に利用しつつ、購入することを前提とした安い食材あるいは好みに応じた食材を用いることができるようになる。

【0046】請求項27の調理メニュー情報提示装置は、請求項24ないし26の発明において、インターネット等の通信回線を通じて食材受注サイトに発注可能な発注手段を備え、前記食材保存庫が在庫としていない食材を用いて前記推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論を行う場合に、その食材を前記発注手段を用いて発注可能に構成したところに特徴を有する。

【0047】上記発明によれば、買物が必要となる食材を用いたおすすめ調理メニューを推論した場合に、その買物が必要となる食材を発注手段によりインターネット等の通信回線を通じて食材注文受付サーバに対して自動的に発注することができ、これによって、その食材を宅配してもらうことで居ながらにして簡単に得ることができたり、あるいは、その食材をお店に取り置きしてもらうことで必要な食材を確保しておくことができるようになる。

【0048】請求項28の調理メニュー情報提示装置は、請求項22ないし27の発明において、前記推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論処理に対して、使用者側の推論条件を入力可能な推論条件入力手段を備えたところに特徴を有する。この発明によれば、おすすめ調理メニューを推論する際に、食材情報のみではなく、例えば使用者の入力する推論条件として、さまざまな条件を設定することで好みに則したおすすめ調理メニューを得ることができる。この場合、推論条件としては、例えば、和風、洋風、中華などの好みの分野の条件や、肉系、魚系あるいは野菜系などの素材の条件や、あるいは調理時間の目安などの条件など調理メニューのレシピなどに含まれる推論に用いることができる種々の条件を任意に設定することが可能である。

【0049】請求項29の調理メニュー情報提示装置は、請求項28の発明において、前記推論条件入力手段を、推論条件として家族構成の入力を可能に設けたところに特徴を有する。

【0050】上記発明によれば、推論条件として家族構成を設定すると、推論エンジンは、食材情報で示される食材の分量でまかなうことができる範囲内のおすすめ調理メニューを推論するので、人数分の調理を確実に確保することができるようになる。また、家族構成を一度設定しておくことで、日常的には煩わしい操作をすることなく簡単におすすめ調理メニューを得ることができる。さらに、不足する食材がある場合に、追加する食材とし

て家族構成を考慮した設定とすることにより、在庫の食材でも分量が不足する場合にこれを買ひ足すことで可能となるおすすめ調理メニューも選択の範囲とすることができるようになる。

【0051】請求項30の調理メニュー情報提示装置は、請求項29の発明において、前記推論条件入力手段を、推論条件として入力された家族構成の条件に対しておすすめ調理メニューの推定に際してその人数を変更設定可能に設けたところに特徴を有する。この発明によれば、来客で人数が増える場合や、家族が外食などで人数が減る場合などに柔軟に対応しておすすめ調理メニューを推論することができるようになる。

【0052】請求項31の調理メニュー情報提示装置は、請求項22ないし30の発明において、前記推論条件入力手段を、入力された前記食材情報のうち、健康上などの理由で摂取制限のある食材がある場合にこれを考慮する旨の推論条件を入力可能に設けたところに特徴を有する。この発明によれば、病気あるいは健康上などの理由やさらにはダイエットなどをしていて、摂取制限をしている食材がある場合には、これを食材情報入力手段により入力しておくことで、在庫の食材からこれを除外したり減量するなどの考慮をしておすすめ調理メニューを推論させることができるので、使用者に対してきめ細かなおすすめ調理メニューの提供を行うことができる。

【0053】請求項32の調理メニュー情報提示装置は、請求項22ないし31の発明において、前記推論エンジンにより推定された前記おすすめ調理メニューが複数存在する場合に、それらを一定数ずつ完成写真と共に表示可能に構成したところに特徴を有する。この発明によれば、この発明によれば、推定されたおすすめ調理メニューを表示する際に、その完成写真と共に表示することができるので、推論された調理メニューがその使用者にとって初めてのものであってもその完成写真を見ることでその調理メニューの内容をイメージすることができ、さらに完成写真を見ることで調理中も完成状態を意識しながら安心して進めることができるようになる。

【0054】請求項33の調理メニュー情報提示装置は、請求項22ないし32の発明において、前記推論エンジンにより推定された前記おすすめ調理メニューが複数存在する場合に、それらを設定された優先順位条件にしたがって表示させるように構成したところに特徴を有する。この発明によれば、おすすめ調理メニューが複数選ばれた場合に、それらを複数表示させることができ、そのとき、表示させる順序として、優先順位を設定しておくことで使用者の好みに応じたおすすめ調理メニューを高い優先度で表示させることができるようになる。この場合、優先順位条件としては、例えば、「季節感のあるもの」、「子供の好きなもの」、あるいは「在庫食材の賞味期限の短いもの」などの種々の条件が考えられ、それらの条件を1つあるいは複数を考慮に入れて表示さ

せる順位を決めることができる。

【0055】請求項34の調理メニュー情報提示装置は、請求項33の発明において、前記推論エンジンにより推定された前記おすすめ調理メニューが複数存在する場合に、前記食材保存庫の在庫の食材を用いて作ることができるものを優先的に表示すると共に、食材を追加して作るものを次に表示するようにしたところに特徴を有する。

【0056】上記発明によれば、推論エンジンにより推論された複数のおすすめ調理メニューのうちの、食材保存庫の在庫の食材を用いた調理メニューを優先的に表示させ、食材を追加して作る調理メニューを次に表示するので、現在あるものだけで調理可能なおすすめ調理メニューが上側あるいは左側などの見やすい位置に表示され、買い物などが必要となるおすすめ調理メニューが下側あるいは右側などの位置に表示され、これによっておすすめ調理メニューの選択をしやすくなる。

【0057】請求項35の調理メニュー情報提示装置は、請求項33の発明において、前記調理メニューを表示する優先順位条件が複数存在する場合に、それら複数の優先順位条件の設定順にも重み付けを行って得られた結果に基づいて前記おすすめ調理メニューを表示させるように構成したところに特徴を有する。

【0058】上記発明によれば、上述した優先順位条件を設定する場合に、優先順位条件が複数ある場合には、それらを複合的に考慮して表示させるおすすめ調理メニューの順位を決める必要があり、この場合には、優先順位条件の上位に位置するものから重み付けの程度を高くすることで優先順位の序列を設定することができ、これに基づいておすすめ調理メニューの表示順位を設定して表示させることができるようになる。

【0059】請求項36の調理メニュー情報提示装置は、請求項33ないし35の発明において、使用者による前記優先順位条件の設定を可能となるように構成したところに特徴を有する。この発明によれば、使用者がその時々好みなどに応じて優先順位条件を設定することができるので、得られている複数のおすすめ調理メニューに対して柔軟に対応して表示させることができ、使用者の使い勝手が向上するようになる。

【0060】請求項37の調理メニュー情報提示装置は、請求項33ないし36の発明において、前記推論エンジンにより推論された前記おすすめ調理メニューのうち、過去の所定期間以内に選択決定されたことのある調理メニューの優先順位を下げるように構成したところに特徴を有する。

【0061】上記発明によれば、推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューは、食材情報が類似している場合には同じ傾向になりやすいが、この場合でも、例えば、過去の所定期間内例えば1週間、2週間あるいは1ヶ月といった単位の所定期間内に選択決定されたこ

とのあるおすすめ調理メニューに関してはこれを優先順位を下げるようにして表示対象から外れやすくすることができるので、飽きの来ないバリエーションに富んだおすすめ調理メニューを提供することができるようになる。

【0062】請求項38の調理メニュー情報提示装置は、請求項22ないし37の発明において、前記推論条件入力手段を、家族の健康状態や病歴あるいはアレルギー情報などを推論条件として入力可能に設けたところに特徴を有する。

【0063】上記発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューを推論する場合において、家族の健康状態や病歴上で例えば摂取が制限されている食材があるとか、塩分を控えるように指示されているとか、さらには摂取量を制限されているなどの条件を考慮したおすすめ調理メニューを選ぶことができる。

【0064】また、家族にアレルギーなどの症状がある者がいる場合には、そのアレルゲンとなる食材を除外するように、食材情報に含まれる成分情報や一般的に対処すべきアレルゲンを除去するなどの処置を経て食材を選択し、これによってアレルギー症状が悪化することのないようなおすすめ調理メニューを推論することができるようになる。

【0065】請求項39の調理メニュー情報提示装置は、請求項22ないし38の発明において、前記推論エンジンにより推定された主菜となる前記おすすめ調理メニュー情報に加えて、主菜に応じて推論された副菜となるおすすめ調理メニュー情報も表示するようにしたところに特徴を有する。この発明によれば、主菜を選ぶことにより、この主菜にきつた副菜を同様の推論を行うことで得ることができるようになり、1回の食事に必要となる複数の調理メニューを総合的にバランスをとった状態で選定することができるようになり、献立のバリエーションを増やしながら効果的な食材の使用をすることができる。

【0066】請求項40の調理メニュー情報提示装置は、請求項22ないし39の発明において、前記推論エンジンにより推定された前記おすすめ調理メニューが決定されると、プログラムにより自動調理が可能な調理機器が存在する場合に、そのおすすめ調理メニューに対応した調理情報を該当する調理機器に転送して自動調理が実行可能となるように設定する調理情報転送手段を設ける構成としたところに特徴を有する。

【0067】上記発明によれば、自動調理が可能な調理機器として例えば電子レンジやクッキングヒータなどの高周波加熱を行う調理機器や、炊飯器などの調理機器、さらには冷蔵庫などにおいても冷却調理を行うものがあり、これらの調理機器に対して、使用者が決定したおすすめ調理メニューに適合する調理情報すなわち調理条件である時間や温度など種々の設定を転送することで、使

用者がその調理機器を使うときにその都度条件設定を行う必要がなくなり、簡単且つ迅速に行えると共に入力間違いなどの人為的な操作ミスも防止できて使い勝手の向上を図ることができる。

【0068】請求項41の調理メニュー情報配信装置は、通信回線を介してアクセス可能に設けられ、調理メニュー情報を食材情報に関連付けて記憶すると共にそれら調理メニューを必要に応じて追加更新する調理メニューデータベースを備え、推論エンジンにより食材情報に対応したおすすめ調理メニューの推論を行う場合に前記調理メニューデータベースから調理メニューの調理情報を供給するように構成したところに特徴を有する。

【0069】上記発明によれば、推論エンジンによりおすすめ調理メニューの推論を行う場合において、必要に応じて追加更新された調理メニューデータベースの調理メニュー群を参照しておすすめ調理メニューを推論することができるので、個人単位では実質的に行い得ないような多くの調理メニューを追加更新しながら最新のものに基づいて得たものを表示させることができるようになる。

【0070】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について図面を参照しながら説明する。なお、以下の説明においては、全体を次の部分に分けて項目別に説明する。各項目は、(1)－[システムの構成説明]、(2)－[調理メニューの推論処理の説明]、(3)－[食材購入に関する処理の説明]、(4)－[調理メニューのタイムテーブルの表示の説明]、(5)－[調理メニューのレシピと調理手順を参照する場合の説明]、(6)－[調理メニューを実施する場合の説明]、(7)－[マイプログラムの設定と動作の説明]、(8)－[その他の実施形態]である。

【0071】また、(2)の[調理メニューの推論処理の説明]では、これを、(a)調理メニュー推論1[在庫の食材のみ使用する場合]、(b)調理メニュー推論2[食材を追加する場合]、(c)優先順位設定ルーチンの説明、(d)追加食材指定入力ルーチンの説明、(e)表示ルーチンの説明、(f)副菜その他の調理メニューの推論の説明の各項目に分けて説明する。

【0072】(1)－[システムの構成説明]

図1及び図2は全体構成の概略を示すもので、図2において、全体の制御を統括するのはホーム端末1として設けられるもので、これは、調理メニュー情報提示装置、食材購入情報表示装置、調理情報提供装置及び調理支援装置としての各機能をなすものである。このホーム端末1は、食材保存庫としての冷蔵庫2の冷蔵室扉2aの前面部に着脱可能に配設されている。

【0073】ホーム端末1を主体とした全体の概略的構成としては、外部の通信網としてのインターネット3に接続可能に設けられると共に、住宅内の各種電気機器と

住宅内ネットワーク4を介して情報交換が可能となるように設定されている。この住宅内ネットワーク4は、ブルートゥースなどの無線LANなどにより結合されるものでも良いし、信号ケーブルで直接接続される構成としても良い。

【0074】この住宅内ネットワーク4を通じて情報交換が可能な電気機器としては、この実施形態においては、例えば食材保存庫としての食品ストッカー5、調理機器としてのオープン機能を有する電子レンジ6、電磁調理を行うことができるクッキングヒータ7及び炊飯器としての保温釜8などが設けられている。なお、この他にも、この発明とは直接関係しないが、洗濯機やエアコンなどの家電機器を統括的に制御するシステムとして構築することができるものである。

【0075】上記構成において、冷蔵庫2及び食品ストッカー5は、内部に収容する食材の情報を読み取ることができるように構成されており、これは、例えば、スーパーマーケットなどでの購入時にPOS端末と連動して家庭内のホーム端末1にインターネット等を介して受けるようにしたり、あるいは、食材毎にバーコードを付したり食材識別コードを記録した無線タグなどを付してそれらの食材情報を得るようにすることができる。

【0076】内部に収容する食材の食材情報としては、食材の名称、分量、購入日あるいは賞味期限といった種々の情報を含めることができ、冷蔵庫2や食品ストッカー5毎に管理したり、あるいはホーム端末1側で一括して管理することができるようになっている。ここで、冷蔵庫2は、なまものや生鮮食料品などの冷却して保存する食材について管理するものであり、食品ストッカー5は、穀類や乾燥食品などの常温で食品を保存管理するものである。なお、同様にして保温状態で保存する食品を管理する温蔵庫などがある場合には、これも食材管理の対象とすることができる。

【0077】電子レンジ6は、ヒータによるオープン調理やマグネトロンによる高周波加熱調理などをプログラムに従って自動調理を行うことができるものである。クッキングヒータ7は、複数のヒータを備え、電磁調理用の鍋を用いた加熱調理がプログラムに従って自動的に行えるものである。また、保温釜8は、炊飯器の機能と炊き上がった御飯を保温する機能とを兼ね備えたもので、米の種類や炊飯の種類あるいは炊飯量に応じて種々の設定が行えると共に、自動炊飯機能を備えたものである。

【0078】さて、ホーム端末1は、パソコンとしての機能を備えたもので、図2に示したように、前面部には液晶画面を備えた表示パネル9が設けられ、この表示パネル9は、画面上をタッチ操作することで所望の入力操作が行える入力部9aとしての機能を兼ね備えており、以下の表示画面の説明では、表示画面をタッチ操作することで所望の入力処理を行うことができるようになっている。また、ホーム端末1には、音声発生装置としての

スピーカ9bが設けられており、後述するように、調理手順を音声により案内したり、不具合が発生した場合に音声により使用者に報知するようになっている。

【0079】ホーム端末1の内部には、CPUを主体としてROM、RAMや各種回路を備えた制御回路10が配設されており、後述する全体の動作を司るプログラムが記憶されている。なお、この制御回路10は、後述するように情報入力手段、食材発注手段、タイムテーブル生成手段及び調理ガイド手段としての機能を兼ね備えたものである。

【0080】この制御回路10には、前述の液晶パネル9及び入力部9aが接続されると共に、ハードディスク装置などからなる記憶部11が接続され、食材情報のデータベースが設けられると共に各種のデータを記憶保持できるようになっている。また、制御回路10は、前述したように冷蔵庫2、食品ストッカー5、電子レンジ6、クッキングヒータ7及び保温釜8と住宅内ネットワーク4を介して無線により通信するための通信インターフェース12が接続されている。さらに、制御回路10には、インターネット3にアクセスするための外部ネットワーク通信部13が接続されている。

【0081】ホーム端末1は、外部ネットワーク通信部13を通じてインターネット3に接続すると、本発明における種々のサーバにアクセスできるようになっている。調理メニュー情報配信装置としての調理メニュー提供サーバ14は、多数の調理メニューを使用する食材や種々の属性データと共に記憶した調理メニューデータベース15を備えると共に、おすすめ調理メニューの推論エンジン16(図4参照)をソフトウェアとして備えている。後述するように、ホーム端末1側から食材情報と共に種々の推論条件情報が入力されると、これに基づいて推論エンジン16を起動して推論処理を行い、調理メニューデータベース15の調理メニュー群から該当するものを選択してこれをホーム端末1側におすすめ調理メニューデータとして送信するようになっている。

【0082】また、インターネット3を介してアクセス可能なサーバとして、他に安売り情報提供サーバ17、食材注文受付サーバ18、病院などに付随して設けられる健康状態情報提供サーバ19などがある。

【0083】安売り情報提供サーバ17は食材情報提供源として機能するもので、アクセスしたホーム端末1の所在する位置近傍の店舗A～Nなどから提供されている安売り情報や食材の情報を提供することができるように設定されたものである。食材注文受付サーバ18は、ホーム端末1側から指定された食材について指定の店舗A～Nなどに対してユーザからの受注情報を転送するように設定されたものである。

【0084】健康状態情報提供サーバ19は、病院などで受けた診察履歴や病歴あるいは健康診断の結果の情報

などから作成された健康状態情報を提供するもので、食事をするにあたって制限されている食材があるか否か、あるいは塩分や栄養分あるいは摂取量などの食事の際に制限されている事項などがあるかといった情報を提供することができるもので、これらの健康状態情報はデータベース20に蓄積されている。また、このような個人の健康状態に関する情報は、プライバシーの侵害の点を考慮して、本人あるいは家族であることを確認した上で提供できるようにシステムが設定されていて、利用者のID番号やパスワードを照合することはもちろん、他の設定事項を守ることによって利用可能に設定されている。

【0085】さて、上述したホーム端末1は、説明は省略するが、このような調理メニューの推論に関する機能に加えて、家事を執り行なうに際して必要となる種々の機能を実施可能に設けられており、例えば、このホーム端末1と通信が可能なすべての家電機器を把握してパワーマネジメントを行ったり、これらの家電機器のメンテナンスに関する処理を行ったり、あるいは伝言事項を記憶して伝える機能を有し、さらには電子メールの送受信の機能も備えており、家庭内で必要となる事項を総合的にサポートすることができるようにプログラム設定されている。

【0086】次に、ホーム端末1の制御回路10と、調理機器としての電子レンジ6、クッキングヒータ7及び保温釜8との関係を電気的に示した図3を参照して説明する。この図では、それぞれの調理機器6～8の電気的構成は、通信処理を行う構成のみを示しているが、実際には、各調理機器6～8における調理機能を制御するための制御対象が備えられており、これらはプログラムに基づいて制御するものとして構成されている。

【0087】電子レンジ6は、制御回路6aを主体として通信インターフェース6b、表示部6c、操作部6d及びCCDカメラ6eを備えた構成とされている。制御回路6aは、CPUを中心としてROM、RAMなどを含んで構成され、運転制御プログラムがあらかじめ記憶されると共に、外部から運転態様に応じた調理情報を受け付けて動作するように構成されている。この制御回路6aには、図示しないマグネトロンやヒータなどの駆動回路が接続されると共に、各種センサから検出信号が入力されるように構成されている。

【0088】表示部6cは操作部6dを兼ねた大型のカラー液晶表示のタッチパネルとして構成されており、各種設定を行うための表示画面を表示すると共に、設定入力を受け付けるようになっている。また、この表示部6cは、後述するように、加熱調理中の加熱室内の被加熱物の状態をCCDカメラ6eで撮影してリアルタイムで表示することができるようになっている。

【0089】クッキングヒータ7は、例えば3つの加熱用の誘導コイル(あるいはハロゲンヒータを設けることも可能である)を備えており、トッププレート上に載置

された鍋に対して高周波誘導により渦電流を発生させてそのジュール熱により被加熱物を加熱調理するものである。これは、制御回路7aを主体として通信インターフェース7b、表示部7c及び操作部7dを備えた構成とされている。制御回路7aは、CPUを中心としてROM、RAMなどを含んで構成され、運転制御プログラムがあらかじめ記憶されると共に、外部から運転態様に応じた調理情報を受付けて動作するように構成されている。

【0090】この制御回路7aには、図示しない加熱用の誘導コイルの駆動回路が接続されると共に、各種センサから検出信号が入力されるように構成されている。なお、このクッキングヒータ7においては、表示部7cは比較的小さい表示領域とされており、温度（設定温度、ヒータ温度など）や加熱時間などの表示を行う程度のものである。

【0091】保温釜8は、炊飯機能と保温機能とを備えたもので、例えば、高周波誘導加熱により鍋を加熱して炊飯を行うように構成されているものである。これは、制御回路8aを主体として通信インターフェース8b、表示部8c及び操作部8dを備えた構成とされている。制御回路8aは、CPUを中心としてROM、RAMなどを含んで構成され、運転制御プログラムがあらかじめ記憶されると共に、外部から運転態様に応じた調理情報を受付けて動作するように構成されている。

【0092】この制御回路8aには図示しない加熱用の誘導コイルの駆動回路が接続されると共に、温度センサなどの各種センサから検出信号が入力されるように構成されている。なお、この保温釜8においては、表示部8cは上面部に比較的大きい表示領域を設けた構成とされており、設定温度や炊飯温度あるいは炊飯時間などの設定や状態表示などに加えて、他の情報も表示可能に構成されている。これにより、後述するように、保温釜8の表示部8cを他の調理機器6、7のモニタとして使用することができ、例えば、食堂に保温釜8を移動した場合に、食堂でこの表示部8cを見ながら電子レンジ6やクッキングヒータ7の稼働状況を見ることができるようになっている。

【0093】(2) - [調理メニューの推論処理の説明]

次に、本実施形態の作用について、以下の項目別に説明する。次に、おすすめ調理メニューを推論する方法を含めた推論処理の説明について図4の概念図を中心として図5ないし図10のフローチャート及び図15ないし図19の表示画面を参照して説明する。

【0094】図4は、推論エンジン16がおすすめ調理メニューを推論する場合の概念的な図である。ここで推論エンジン16の実体はソフトウェアであり、調理メニュー提供サーバ14側で実行するように設定されている。なお、推論エンジン16自体はソフトウェアである

から、サーバ14側で実行する場合に限らず、ホーム端末1側に備えて実行するようにしても良い。この場合には、推論過程で参照する調理メニュー群のデータを直接サーバ14側とやり取りするか、調理メニュー群のデータをあらかじめホーム端末1側にダウンロードした状態で行うかいずれかの方法を採用することができる。

【0095】この推論エンジン16は、前述のように食材保存庫である冷蔵庫2や食品ストッカー5から在庫の食材情報が通信インターフェース12を介して記憶部11のデータベースに記憶されており、この食材情報を入力すると共に、種々の推論条件のデータを入力する。推論条件としては、「季節情報」、「スーパーの安売り情報」、「過去に選択された調理メニュー」、「家族情報」あるいは「健康情報」などがある。そして、これらの入力されるデータに基づいて調理メニューデータベースを参照して比較検討することにより好適する調理メニューを推論し、複数存在する場合にはこれらをおすすめ調理メニューとして表示パネル9に表示させるものである。

【0096】推論エンジン16の推論処理においては、例えば、上述した食材情報を使用する食材のキーワードとして用い、種々の推論条件のうちの付加可能なものを調理メニューに付随する属性についての追加のキーワードとして設定し、調理メニューデータベースに蓄積されている調理メニュー群から検索して該当するものを選びだす。この後、付加できなかった推論条件を考慮して適合するものから順におすすめ調理メニューとして選びだすことで推論を行うようにしている。

【0097】次に、これらのデータの入力過程及び推論の実行に際しての手順と各過程における表示状態について説明する。ホーム端末1の表示パネル9は、図示しないトップ画面に表示されたアイコンのうちの「家事の名人」のボタンが押されると、図14に示すようなメニュー画面を表示する。このメニュー画面には「料理」、「食材管理」、「各種情報」、「メンテナンス」、「セキュリティ」、「洗濯」及び「家電モニタ」などの各種の操作ボタンがマークと共に配置されている。

【0098】本発明に関する操作ボタンとしての「料理」のボタンが押されると、ホーム端末1の制御回路10は、おすすめ調理メニューを推論するためのプログラムを実行するようになる。この場合、実際には、おすすめ調理メニューの推論過程は、ホーム端末1と調理メニュー提供サーバ14との間でやり取りすることで行われるが、その推論過程の流れを図5ないし図10に示している。なお、ホーム端末1の表示パネル9には、おすすめ調理メニューとして、(a)在庫の食材のみでできるものと、(b)食材を追加してできるものとを共に複数種類表示するように設定されている。

【0099】(a)調理メニュー推論1[在庫の食材のみを使用する場合]

図5は在庫の食材のみ使用する場合のおすすめ調理メニューの推論過程を示している。まず、ホーム端末1の制御回路10により、冷蔵庫2及び食品ストッカー5内に収容している食材の情報を読出し、あるいは食材情報データベース11に記憶している食材情報を読出す(ステップA1)。

【0100】次に、食材の摂取制限条件があるか否かを判断する(ステップA2)。これは、例えば、制御回路10により、外部ネットワーク通信部13を通じてインターネット3から健康状態情報提供サーバ19にアクセスして家族の健康状態に関する情報をデータベース20から得ることで自動的に設定したり、あるいは、家族情報としてあらかじめ病院から得られた健康情報を表示パネル9の入力部9aを介して入力設定したものを使用する。

【0101】そして、健康状態情報として、例えば、病歴や健康状態によって摂取を控えた方が良い食材がある場合にはこれを摂取制限条件として判断する。このとき、病歴や健康状態の情報が与えられると、これから自動的に摂取制限をする食材を判断するようにプログラムによって設定することもできるし、直接的に摂取制限をする食材を指定して設定することもできる。

【0102】そして、ステップA2で「YES」の場合には、制御回路10は、例えば病院から得られる健康情報を元に、食材摂取制限された食材が前述のステップA1で読出した食材情報のなかに含まれている場合にはこれを除外するように設定する(ステップA3)。これにより、食材摂取制限された食材が在庫としてある場合でも、これを使用しない調理メニューを推論するように自動的に設定することができる。

【0103】次に、制御回路10は、家族構成条件に変更があるか否かを判断する(ステップA4)。これは、通常家族が全員そろっている場合には変更する必要がないが、家族の誰かが外食をするとか食事をしないといった場合や、来客があって食事をする場合などにも柔軟に対応して調理メニューを推論することができるようにしたものである。このステップA4で「YES」の場合には、制御回路10は、変更条件の設定入力を受けける(ステップA5)。これは、使用者により表示パネル9の操作部9aを操作することで入力設定される。

【0104】このようにして食材情報と家族構成の人数に相当するデータが入力されると、制御回路10は、これらのデータをインターネット3を通じて調理メニュー提供サーバ14に送り、サーバ14側の推論エンジン16を起動させる。推論エンジン16は、入力された食材情報と家族構成に対応した人数のデータなどから、調理メニューデータベースの調理メニューと比較して、在庫の食材とその分量により可能な調理メニューを抽出し(ステップA6)、これをおすすめ調理メニューのデータとしてホーム端末1側に返すようになる。

【0105】これを受けて、ホーム端末1の制御回路10は、調理メニューの表示に際して優先順位の設定があるか否かを判断し(ステップA7)、「YES」の場合にはステップA8の優先順位設定ルーチン(図6参照、後述する)を経て複数の調理メニューの表示に際しての優先順位を設定し上位3つの調理メニューを選択決定する。また、優先順位の設定がない場合には、調理メニュー提供サーバ14側から送られた順にしたがって3つの調理メニューを選択決定する。

【0106】このようにして決定された3つのおすすめ調理メニューについて、その完成写真のデータも調理メニュー提供サーバ14側からダウンロードしており、これを共に表示パネル9に表示させるようになる(ステップA9)。この場合の表示例としては、例えば図15に示すように、「今日のおすすめ(主菜)」としてタイトルを付して画面上の左側に優先的に3つの調理メニューが表示される。例えば、ここでは、上述の推論過程で得られた「あるものだけで」のおすすめ調理メニューとして、1番目に「なすとひき肉のカレー」、2番目に「キャベツと豚肉の野菜いため」、そして3番目に「おろしなめたけそうめん」が完成写真と共に(図では絵で示すが、実際には写真が表示される。また、もちろん絵で表示することも可能である。)表示される。

【0107】なお、右列の3つの調理メニューは、次項(b)で説明する食材を追加する場合の推論結果を表示したもので、「買い物に行く」というタイトルと共に表示される。また、表示画面の下欄部分には、「お好み設定」及び「食材発注」の設定画面への移行ボタンが配置されている。また、上述の推論過程のステップA8で述べた優先順位設定ルーチンについては食材を追加する場合の推論の後にまとめて行う。

【0108】(b)調理メニュー推論2〔食材を追加する場合〕

図6及び図7は食材を追加する場合のおすすめ調理メニューの推論過程を示している。この場合には、前述同様にしてホーム端末1の制御回路10により冷蔵庫2及び食品ストッカー5で収容している食材の情報を読出し、あるいは食材情報データベース11に記憶している食材情報を読出す(ステップB1)。

【0109】次に、制御回路10は、追加食材を指定するか否かを判断し(ステップB2)、指定のない場合には追加食材の品目数の指定があるか否かを判断し(ステップB3)、これも指定のない場合には追加食材を例えば2品目以内に設定する(ステップB4)。また、追加品目数の指定がある場合には(ステップB3で「YES」と判断)、使用者による品目数の指定を受け付けて操作部9aから入力されるのを待つようになる(ステップB5)。

【0110】一方、ステップB2で「YES」と判断した場合には、制御回路10は、ステップB6に進んで指

定追加食材の入力の受け付けルーチン（図9参照、後述する）を実施して食材情報を設定する。これにより、食材を追加する場合の品目を指定する場合と、品目数のみを指定する場合と、おまかせ（例えば2品目以内とするが、それ以上の品目に設定しても良い）の場合との3通りの設定の方法により食材を追加する場合の設定が行える。

【0111】次に、制御回路10は、前述同様にして食材摂取制限の条件があるか否かを判断し、「YES」の場合には、病院から得られる健康情報を元に、食材摂取制限された食材が前述のステップB1で読出した食材情報のなかに含まれている場合にはこれを除外するように設定する（ステップB8）。続いて、制御回路10は、前述と同様にして家族構成条件に変更があるか否かを判断する（ステップB9）。そして、変更条件設定ありの場合にはステップB10を経てその条件の入力を受け付ける。

【0112】続いて、制御回路10は、これらのデータをインターネット3を通じて調理メニュー提供サーバ14に送り、サーバ14側の推論エンジン16を起動させる。推論エンジン16は、入力された食材情報と家族構成に対応した人数のデータなどから、調理メニューデータベースの調理メニューと比較して、前述のように設定した追加品目あるいは追加食材を考慮した場合に可能な調理メニューを抽出し（図7、ステップB11）、これをおすすめ調理メニューのデータとしてホーム端末1側に返すようになる。

【0113】これを受けて、ホーム端末1の制御回路10は、調理メニューの表示に際して優先順位の設定があるか否かを判断し（ステップB12）、「YES」の場合にはステップB13の優先順位設定ルーチン（図6参照、後述する）を経て複数の調理メニューの表示に際しての優先順位を設定し上位3つの調理メニューを選択決定する。また、優先順位の設定がない場合には、調理メニュー提供サーバ14側から送られた順にしたがって3つの調理メニューを選択決定する。

【0114】このようにして決定された3つのおすすめ調理メニューについて、その完成写真のデータも調理メニュー提供サーバ14側からダウンロードしており、これを共に表示パネル9に表示させるようになる（ステップB14）。この場合の表示例としては、前述の図15に示すように、「あるものだけで」で推論した3つのおすすめ調理メニューの右側の欄に、「買い物に行く」として、4番目のおすすめ調理メニューである「スペアリブ」、5番目に「牛肉とポテトのチーズ焼き」、そして6番目に「まつたけごはん」が完成写真と共に（図では絵で示すが、実際には写真が表示される）表示される。

【0115】この場合、表示画面には合計6つのおすすめ調理メニューが完成写真と共に表示され、使用者によりいずれかを選択設定することができるようになる。こ

こで、6つの調理メニューを表示するということは、例えば、表示画面との兼ね合いもあるが、使用者が見た時に、ちょうど個数的にバランスのとれた状態として見えるようになる。これらの中から選ぶ場合に、多過ぎることなくしかも選択肢が少なくなることもないので、適切な表示状態として使用者に提供することができる。

【0116】なお、上述の調理メニュー推論2では、調理メニュー推論1で実施したステップと同様のステップを実行する部分があり、この実施形態の図15に示すように同時に両方の推論で得られたおすすめ調理メニューを表示させる場合には、重複するステップを省略すると共に、これらの推論過程を並行して進めるようにプログラムを設定することもできる。

【0117】また、この図15に示す表示画面では、おすすめ調理メニューの表示の他に、冷蔵庫2の運転状態を示すモニタとしての表示も右側の欄において行っていて、冷蔵庫及び冷凍室の各室内温度のモニタ表示と切替室の設定状態（この例では「チルド」に設定されている）を示すと共に、冷蔵庫2を冷却調理の調理機器として用いる場合の冷却調理のモードを示している。この表示では、例えば、冷却調理として「あら熱とり」、「熱ものの冷蔵」、「熱ものの冷凍」及び「急冷却」などが示されている。

【0118】さて、上述したおすすめ調理メニューの推論過程においては、図15に示した表示画面に「お好み設定」のボタンが用意されていて、推論された結果に対して使用者のお好みに応じた傾向を設定することができる。このボタンを押すことで図16に示すような「お好み設定」の画面が表示される。ここでは、例えば、「ジャンル」、「人数」、「分量・ボリューム」、「調理時間」、「素材」などの項目についてお好み設定が可能となっている。

【0119】例えば、「ジャンル」についてお好み設定をする場合には、この欄の右に示された三角印のボタンを操作すると、図17に示すように、選択可能な設定項目がボックス表示される。ここでは、例えば、「指定なし」、「和風」、「中華」、「洋風」及び「イタリアン」などの設定を選ぶことができる。他の項目についても同様に、選択可能な設定項目がボックス表示されるようになっており、使用者のお好みを設定することができる。また、「素材」については、例えば「肉」、「魚」、「野菜」の各項目でお好み設定が可能となっている。

【0120】このようなお好み設定をした上で新たな推論を行わせることができ、この場合には、画面下に表示された「お好み推論」のボタンを操作することで、このような好みに応じて前述した推論をやり直し、再び図15に示したようなおすすめ調理メニューの表示を行うようになっている。

【0121】（c）優先順位設定ルーチンの説明

また、このようにお好み設定をする図16の表示画面では、下側に「優先順位設定」の画面に移行することができるようにしたボタンが準備されている。この優先順位設定ボタンを操作することにより、図18に示すような優先順位設定（メニュー）の設定画面が表示される。ここでは、前述のようにして「おまかせ」で推論したり、あるいは「お好み設定」に基づいて推論したりした結果、調理メニュー提供サーバ14側から得られた多数のおすすめ調理メニューに対して優先順位を使用者の側で設定してその条件に適合するものから順に表示させようというものである。

【0122】まず、この図18に示す設定画面では、右側のリストボックスに設定可能な優先順位の項目が並べられている。例えば、「おじいちゃん優先」、「ダイエット」、「食材鮮度」、「鉄人レシピ」、「和食」、「世界の料理」などの種々の項目がそろえられている。これらは、追加・削除のボタンを操作することで優先順位のリストに加えたり削除したりすることができる。左側のボックスは選択された優先順位のリストである。ここでは、「賞味期限」、「季節」、「子ども優先」及び「手間なし」の4つの項目がこの順序で選択設定されている。なお、この優先順位の項目の順番は、対象項目を選択した状態でボックス右に配置された優先順位入れ替えのボタンを操作することで入れ替え設定することができる。

【0123】この設定画面では、このほかに、2週間以内に実施した調理メニューを繰り返し選択できないように設定したところで、この期間は右側に配置された「期間変更」ボタンで変更設定可能である。この設定を例えば「0日」とすることで、繰り返し表示させることができ、選択することができるようになる。

【0124】さらに、この下の段には、アレルギーなどで摂取できない食材があるか否かを入力設定できるようになっており、「詳細」ボタンを操作することで食材の名称を入力することができるようになっている。また、最下部には「買い足す物の優先順位変更」の設定ボタンが配置され、食材を追加した場合のおすすめ調理メニューを設定した場合の買い足す食材の優先順位を変更設定することができるようになっている。

【0125】さて、上述のようにして優先順位が設定された場合（図18のメニュー優先順位設定状態）には、ホーム端末1の制御回路10は、図8に示すフローチャートを実行しておすすめ調理メニューの表示の優先順位を決定する。すなわち、まず、制御回路10は、インターネット3を通じて調理メニュー提供サーバ14などにアクセスして季節の情報を得る（ステップC1）。次に、前述のようにして調理メニュー提供サーバ14の調理メニューデータベース11から抽出されている調理メニュー群の中から、2週間以内に使用者により選択された調理メニューが存在する場合にはこれを削除する（ス

テップC2）。

【0126】次に、優先順位の第1位に設定されている「賞味期限」に関して、制御回路10は、抽出された調理メニューのそれぞれにおいて使用する食材が、在庫の食材の賞味期限のデータと比較し、賞味期限の迫っていない食材を含んだ調理メニューから順に「1」、「2」、「3」と順位を決める点数を得点Aとして付与する（ステップC3）。続いて、同様に季節感のない調理メニューから順に点数を得点Bとして付与する（ステップC4）。次に、子どもに人気のない調理メニューから順に点数を得点Cとして付与し（ステップC5）、最後に、調理時間の長い調理メニューから順に点数を得点Dとして付与する（ステップC6）。

【0127】次に、制御回路10は、上述のようにして付与した得点A～Dを次の式にしたがって合計得点数を計算しそれぞれの調理メニューの得点Sとして求める（ステップC7）。ここでは、各得点に上位から順に6、4、2、1と重み付けの掛け算を行う。

$$S = (A \times 6) + (B \times 4) + (C \times 2) + D$$

【0128】このようにして調理メニューの得点Sが求められたら、その得点Sの高いものを上位から3つ選びだし、おすすめ調理メニューとして表示する（ステップC8）。この優先順位の設定ルーチンでは、「あるものだけで」つくる場合のおすすめ調理メニューと、「買い物に行く」場合のおすすめ調理メニューとをそれぞれ3つずつ選びだすので、前述したように合計6つのおすすめ調理メニューを表示することになる。

【0129】(d) 追加食材指定入力ルーチンの説明
次に、前述した食材を追加する場合の追加食材の指定入力ルーチン（図6中、ステップB6）について図9を参照して説明する。ここでは、追加食材を指定するために、ホーム端末1の制御回路10は、まず、買い物情報を参照するか否かを判断する（ステップD1）。これは、食事の献立を考える場合に、例えば安く買える食材がある場合にはそれを用いることが経済的にも有効であることから実施可能なものとして設定されたものである。

【0130】すなわち、制御回路10は、使用者の入力操作によってステップD1で「YES」と判断した場合には、インターネット3を通じて近くのマーケットでの安売りの食材情報を提供する安売り情報提供サーバ17にアクセスしてあらかじめ設定している店舗A～Nなどからの安売り情報を入手してこれを表示パネル9に表示させる（ステップD2）。これにより、使用者は、追加すべき食材を安価に入手可能な食材に指定しておすすめ調理メニューを推論させることができるようになる（ステップD3）。制御回路10は、指定された食材を追加する食材として食材情報に加えて前述の推論を行わせる。

【0131】なお、追加する食材は、インターネット3

を通じて提供される食材安売り情報を入手してこれから設定する場合について説明したが、これに限らず、安売り情報以外にも、指定した銘柄の食材を使う場合や、あるいは、使用者が希望する食材を任意に入力して指定することもできる。

【0132】(e) 表示ルーチンの説明

次に、前述のようにしておすすめ調理メニューを表示させる場合に代えて、表示パターンを次のようにすることができる。図示しないパターン変更スイッチを操作することにより、おすすめ調理メニューの優先順位の設定を変更することができる。これは、例えば、子どもがいる家庭などで、おすすめ調理メニューのなかに子どもが好むものを入れて表示させたい場合などに好適である。

【0133】すなわち、前述の図8において説明した優先順位設定ルーチンの中で、ステップC7にて得点Sを計算した後、得点の高いも調理メニューを上位から3つ選ぶのではなく、2つだけ選ぶようにし(ステップC9)、これに代えて、3つ目には、子どもに人気のある調理メニューで、ステップC9で選んだ表示対象となるものに含まれていないものを「おすすめ調理メニュー」として選択して表示させるものである(ステップC10)。

【0134】(f) 副菜その他の調理メニューの推論の説明

図15に示した「主菜」のおすすめ調理メニューについて、使用者からいずれかが選択決定されると、制御回路10は、続いて、「副菜」や「汁物」あるいは「ごはん」のおすすめ調理メニューについて前述と同様の推論過程を経て抽出し、図19に示すように、それぞれ3種類ずつ表示させる。

【0135】この場合、例えば、「主菜」を食材を追加する場合のおすすめ調理メニューである「スペアリブ」としたときには、在庫の食材もしくは食材を追加してつくることのできるもので、「主菜」にマッチするような「副菜」として、例えば「油揚げと野菜のサラダ」、「ほうれん草のおひたし」及び「ほうれん草とトマトのキッシュ」が推論され、完成写真と共に表示される。

【0136】同様に、「汁物」では「コンスープ」、「チキンスープ」及び「ミネストローネ」が推論され、「ごはん」では「白米(こしひかり)」が推論されて完成写真と共に表示されると共に、「ごはん」の3番目のおすすめ調理メニューとして「Myプログラム」の表示がなされる。この「Myプログラム」については、使用者が好みや特別の日などの種々の条件に応じて特に設定することができる「ごはん」の設定メニューであり、詳細については後述する。

【0137】[まとめ] 上記したように、推論エンジン16を用いて、ホーム端末1側から入力した在庫の食材情報からおすすめ調理メニューを推論することができるので、献立を考えることから解放され、しかも、豊富な

調理メニューのデータベースから選ぶことができるので、簡単且つ便利なものとなる。また、在庫の食材を有効に利用することができるので、経済的にも有効なものとなる。

【0138】なお、前述したように、推論エンジン16はソフトウェアにより実現されるものであるから、ホーム端末1側に推論エンジン16を搭載するようにしても良い。また、技術の進歩と共に、ホーム端末1側における情報蓄積能力が高まれば、安価な構成としながら、調理メニュー提供サーバ14側に蓄積している膨大な調理メニューのデータベースを備える構成とすることもできる。この場合には、調理メニュー提供サーバ14側から、更新される調理メニューデータを適宜のタイミングでダウンロードすることにより常に最新の情報に基づいた推論処理を行うことができるものである。

【0139】(3) - [食材購入に関する処理の説明]
次に、食材を追加して推論したおすすめ調理メニューを実施する場合を想定して、その追加食材の調達について行うことができる処理を、図11、図12の各フローチャート及び図20ないし図22の表示画面を参照して説明する。

【0140】図15において示したおすすめ調理メニューの表示画面で、画面下部に配置された「食材発注」のボタンを操作すると、まず、図20に示すような「お買い物メモ」の画面が表示パネル9に表示される。ここでは、追加する食材として設定された品目が各調理メニューに対応してその分量と共に表示されるが、調理に必要な分量が表示されるのみで、買い物で買うことのできる単位ではないが、画面下部に表示された「お買い物リスト」のボタンを操作すると、図21に示すように店舗別に購入単位で示した金額がリストとして表示される。一方、図20の「お買い物メモ」の画面で画面下部に表示された「安売り情報」のボタンを操作すると、図22に示すように、例えば本日のお買い得情報などで店舗側から提示されている安売り情報が品目と共に表示されるようになっている。

【0141】次に、表示された食材をオンラインで発注する場合の処理について図11及び図12のフローチャートも参照して説明する。前述の「お買い物リスト」あるいは「安売り情報」の画面の下部に示される「発注する」というボタンを操作すると、ホーム端末1の制御回路10は、購入しなければならない食材について分量と価格を店名と共に表示する(ステップE1)。次に、表示画面から食材発注するというボタンが操作されると、制御回路10は、発注対応可能な食材を表示し(ステップE3)、この後、発注する店と食材の入力操作があると(ステップE4)、発注処理を行うようになる(ステップE5)。

【0142】この発注処理は、例えば、図12に示すように、いわゆるインターネットを通じたオンラインショ

ショッピングと同様にして処理が進行される。すなわち、これはインターネット3を通じて食材注文受けサーバ18にアクセスすると、サーバ18側で次のような処理段階を経て受注処理がなされる。対応する店のホームページにアクセスすると(ステップF1)、サーバ18側から提供される商品一覧の表示画面を表示し(ステップF2)、所望の商品を選択指定することができる(ステップF3)。

【0143】使用者により、表示パネル9の入力部9aの操作により食材の選択指定がなされると、商品の詳細が表示され(ステップF4)、購入する場合にはこれをカートに入れて購入する旨の指定をする(ステップF5)と、他にも購入するものがある場合には、上記のステップF2～F5を繰り返し実施し、すべて購入すべき食材を指定すると(ステップF6で「YES」と判断)、カートにいった食材の合計金額が表示される(ステップF7)。

【0144】この後、配送先を所定の入力フォーム画面にしたがって入力すると共に(ステップF8)、支払い方法を選択して設定すると(ステップF9)、発注ボタンを操作することで(ステップF10)、発注処理が完了する。

【0145】また、上述した図22の安売り情報の表示画面において、画面下部に設けた「加工済食材を発注する」のボタンを操作すると、例えば、「スベアリブ」については、適当な大きさにカットされた状態まで加工した状態にして食材を提供してくれる店舗に対して上述した発注処理を行うものである。料理を行うひとが忙しい場合や、時間がない場合などには、例えば、野菜や肉あるいは魚などを調理メニューに適した形や大きさにあらかじめカットされた状態で提供してもらうと非常に助かる場合があり、食材の価格は割高となっても発注したい場合がある。このようなニーズに応じて、店舗側も対応するようになっており、このような発注処理も、ボタンひとつ操作することで簡単にすることができる。

【0146】[まとめ] 上述したように、おすすめ調理メニューを作るのに必要な食材を購入するのに、ホーム端末1の表示パネル9をタッチ操作していくことでオンライン発注をすることができ、また、安売り情報をその場ですぐに見ることができるので、追加する食材をそれらの情報から決めておすすめ調理メニューを推論させることもでき、使い勝手に優れると共に迅速且つ安価に食材を購入することができるようになる。

【0147】上記表示画面の説明では、決定したおすすめ調理メニューに関する安売り情報を表示するようにしているが、これに限らず、おすすめ調理メニューを設定する場合に、すべての食材を新たに調達することを前提とした買い物情報を示すようにすることもできる。また、店舗別に合計金額を表示するときに、合計金額の安い順番に並べることもできる。さらには、家庭から店舗

までの距離を基準として近い店舗から順に表示させるようにすることもできる。

【0148】(4)－[調理メニューのタイムテーブルの表示の説明]

次に、上述のようにして決定したおすすめ調理メニューを実施する場合の複合タイムテーブルの表示に関して図23ないし図28を参照して説明する。前述した図20あるいは図21などの表示画面で画面下部に表示された「タイムテーブルへ」のボタンが操作されると、制御回路10は、使用者により決定された「主菜」、「副菜」、「汁物」及び「ごはん」の4つの調理メニューについて、実際にそれらを略同時に出来たてのものとして食卓に並べることができるように調理を行う場合の複合タイムテーブルを算出して、図23のように表示パネル9に表示するようになる。

【0149】上述の場合に、複数の調理メニューのタイムテーブルを合成する際に、調理手順同士が競合する場合がある。このような場合には、制御回路10は、優先順位を決めて調理手順を設定する。優先順位は、例えば熱いうちに食べるのが好適なものに対して温度の関係ないものを先に調理するといったものである。

【0150】ここでは、各調理メニューの完成写真と共に、その調理メニューの調理で使用する電子レンジ5、クッキングヒータ6もしくは保温釜7などの調理機器を同時に表示しており、その下に、同時進行で調理を進めるように複合タイムテーブルが表示されている。ここでは、「スベアリブ」が材料の下ごしらえをした上で寝かせた状態とする時間がかかるので、合計の所要時間が1時間40分程度となっている。そして、調理手順は、この複合タイムテーブルを参照することにより、慣れない使用者でもこれにしたがって順次処理を進めることで時間どおりに確実にを行うことができるようになっている。

【0151】なお、後述するように、実際の調理を開始した後は、使用する調理機器のスタンバイ処理や次の調理手順で行う内容を順次表示画面で表示するようになっており、その表示画面を見ながら作業をすることで順序よく調理を進行させることができるものである。

【0152】さて、図23に示したタイムテーブルは、所要時間は表示されるが、仕上がり時刻は略同時になるものであり、使用者によっては別々に料理を出したい場合やあるいは時刻の設定などをきめ細かく行いたい場合があり、このような場合に対応可能なように、オプションボタンが画面下部に設けられている。このオプションボタンが操作されると、制御回路10は、図24のようなタイムテーブルオプションの設定画面を表示するようになる。

【0153】この図24の表示画面では、使用者が4つの調理メニューを同時に仕上げるかあるいは個別に仕上がり時刻を設定するかを選択設定するボタンが表示される。同時仕上がりを選んだ場合には、調理開始時刻を指

定して終了予想時刻と共に複合タイムテーブルに表示させる場合と、仕上がり時刻を指定して開始予想時刻と共に複合タイムテーブルを表示させる場合とを選択することができる。

【0154】例えば、開始時刻を指定する方を選択して、午後5時30分を設定した場合には、「OK」ボタンを操作すると、オプション指定画面として図25に示すように、前述した図23の表示画面に対応した表示としながら、開始（スタート）の時刻である午後5時30分と、仕上り予定時刻である午後7時10分を計算して表示するようになる。

【0155】一方、仕上り時刻を指定する方を選択して、例えば午後7時00分を設定した場合には、「OK」ボタンを操作すると、オプション指定画面として図26に示すように、計算された開始予定時刻である午後5時20分と、仕上り指定時刻である午後7時00分が表示されるようになる。

【0156】なお、開始時刻を指定して調理を開始した場合には、調理を行う使用者の個人差によってタイムテーブルの進行具合に差が出てくる場合があるが、このような場合に途中でどの調理手順を実施しているかの入力（例えば表示された調理手順が終了した時点でこれを入力する）があると、これに基づいて、例えば図27に示すように、複合タイムテーブルの仕上り予定時刻を随時修正して表示させるようになっている。これにより、慣れない者でも、仕上り時刻を途中の段階で家族に知らせることができるようになる。

【0157】さらに、前述の図24に示したオプション設定画面において、調理メニューの仕上がり時刻を個別に設定することができる。これは、例えば、来客時や、洋食のコース料理のように料理を順番に出してサービスしたりする場合、あるいは、ごはんを食べる前にお酒などを飲む場合に「つまみ」となるもの（ここでは図示していない）を先に食べてからといった場合にそのタイムテーブルを設定する場合に有効なものである。

【0158】この場合には、右側の「個別に設定」を選択して各調理メニューに対する仕上がり時刻を設定入力し、「OK」ボタンを操作すると、例えば図28に示すような画面が表示されるようになる。例えば、「汁物」のコーンスープの仕上がり時刻を午後7時00分に設定し、続いて、「副菜」の油揚げとダイコンのサラダを午後7時10分の仕上りに設定し、最後に、「主菜」のスペアリブと「ごはん」の白米（こしひかり）の仕上り時刻を7時30分に設定した場合である。

【0159】複合タイムテーブルも、設定時刻に合わせて前述のものとは異なる状態に表示され、各仕上がり時刻を参考として調理メニューの写真の上の部分に示している。これにより、複雑な順番で設定された複数の調理メニューを手際よく調理してゆくことができ、使い勝手に優れたものとなる。

【0160】[まとめ] 上述のように、おすすめ調理メニューのなかから所望の調理メニューを選択決定すると、ホーム端末1の表示パネル9に、「主菜」、「副菜」、「汁物」及び「ごはん」の各調理メニューを仕上り時刻に合わせた複合タイムテーブルを表示させることができるので、使用者は、その複合タイムテーブルを見ながら調理手順を進めることで、慣れない者でも段取り良く複数の調理メニューを並行して進行させることができるようになる。

【0161】また、各調理メニューを仕上げる時刻をきめ細かく設定することができるので、複数の調理メニューを同時に仕上げて食卓に並べる場合や、洋食レストランのように、時間差を持ってサービスする場合でもその複合タイムテーブルを簡単に設定することができるので、勘や経験に頼ることなく表示画面を見ながら調理を進めるだけで簡単に対応することができるようになる。

【0162】なお、上記した個別設定の設定方法としては、上記した実施形態におけるように各調理メニュー毎に仕上がり時刻を設定する場合に加えて、調理メニューの仕上りの順番と時間差を設定するようにしても良いし、あるいは、洋食のコースとしてサービスの順番をおまかせで適当な時間差をもたせて仕上がるようにプログラムしておくことで自動的に適切な仕上がり時刻に設定することもできる。

【0163】(5)－[調理メニューのレシピと調理手順を参照する場合の説明]

次に、決定した調理メニューの調理を実施する場合に、それぞれの調理メニューの調理手順を表示させる場合について説明する。前述の複合タイムテーブルを表示した図23、25、26、27、28において、表示画面の下部に配置された「ナビゲーションを開ける」のボタンを操作すると、制御回路10は、各調理メニューのレシピを表示させる。図29は、「スペアリブ」のレシピを表示したものであり、この表示画面では、「スペアリブ」の調理の所要時間、材料と分量、つくり方のそれぞれの内容を完成写真と共に示される。

【0164】また、材料の項目表示では、買い物が必要となる食材（「豚スペアリブ」及び「Aたれ」の項目）に「買い物マーク」（図中、カートの模式図で示す）を付して示している。これら買い物マークが付された食材については、画面下部に設けた「安売り情報」のボタンを操作することで前述のような安売り情報の画面（図22参照）に移行してこれらの購入情報を見ることができる。

【0165】画面上部にはメニューバーが表示され、「タイムテーブル」の表示画面、「スペアリブ」、「大根と油揚げのサラダ」、「コーンスープ」、「白米（こしひかり）」のそれぞれのレシピの表示画面への切替を行えるようになっている。例えば、「大根と油揚げのサラダ」を選んで操作すると、図30のようにその調理メ

ニューのレシピが表示され、「コーンスープ」を選んで操作すると、図31のように表示され、「白米(こしひかり)」を選んで操作すると、図32のように表示される。

【0166】画面下部には、他に、「戻る」及び「次へ」の各ボタンが配置され、「戻る」の操作で前の画面に戻り、「次へ」の操作で、詳しい手順を示す画面に移行する。例えば、図29の「スペアリブ」のレシピの表示画面で、「次へ」を操作すると、「スペアリブ」のつくり方を詳細に示す表示画面に移行する。ここでは、詳細な作り方の表示画面が2つあり、例えば図33及び図34のように調理手順を順次表示できるようになっている。また、「白米(こしひかり)」の場合には、図38に示すような調理手順を示す表示画面が示される。この詳細なつくり方の表示画面では、料理に慣れない人でもわかりやすいように、その調理手順の作業の途中段階の状態を大きい写真により示して、これを見ながら調理を進めることで作業能率を高めることができる。

【0167】なお、上述のおすすめ調理メニューでは採用していないが、例えば、使用者により選択決定された調理メニューが「キャベツ・豚肉の野菜炒め」である場合に、そのレシピの表示画面(図示せず)から詳細な調理手順の表示画面に移行すると、図39ないし図42のような4つの表示画面が順次表示されるようになっている。ここでは、上述同様に調理作業の途中段階の状態を大きい写真と共に示され、さらに、調理に必要な調理器具を必要な時期に表示画面に表示したり(図40参照)、あるいはクッキングヒータ7を使用する場合における使用コンロの位置や設定火力、設定温度なども同時に表示されるようになっている。また、調理中においては、ホーム端末1の制御回路10は、クッキングヒータ7の運転状態を示す信号を受信して、例えば、設定温度に対してその上にセグメント表示でモニタ温度を示すことができるようになっている。

【0168】[まとめ] このように、ホーム端末1の制御回路10により、調理メニューのレシピの表示画面をタッチ操作することで、さらに詳細な調理手順を示した表示画面に簡単に移行することができるので、調理を開始する前においては、その調理手順や必要な調理器具などをあらかじめ準備しておいたりするなど学習するのに便利なものとなっている。

【0169】(6) - [調理メニューを実施する場合の説明]

次に、実際に複合タイムテーブルにしたがって調理を開始した後の動作について説明する。図23、25~28などに示された複合タイムテーブルにしたがった調理を開始すると、ホーム端末1の制御回路10は、図13に示すフローチャートにしたがって調理支援を行うようになる。なお、ここでは、図23に示す複合タイムテーブルにしたがって調理を実施する場合を例にとって説明す

る。

【0170】まず、制御回路10は、最初に調理を行う調理メニューの手順の初頁を表示パネル9に表示させる(ステップG1)。この場合には、「スペアリブ」の「下ごしらえ」が最初になるから、図33に示す「スペアリブ・つくり方1/2」の表示画面を表示パネル9に表示する。使用者により表示された調理手順の作業が終了して「次へ」のボタンが操作されると、制御回路10は、その作業が終了したことを認識し(ステップG2で「YES」と判断)、次の手順の表示画面に移行するようになる(ステップG3)。

【0171】図23の複合タイムテーブルでは、次に、すぐには調理すべき作業がないので、タイムテーブルの表示状態となり、時間が来ると、制御回路10は、「白米(こしひかり)」の調理手順を示す図38の表示画面を表示するようになる(ステップG3)。ここでは、保温釜8を使用することになるので、ステップG4で「YES」と判断してステップG5に移行する。

【0172】ここでは、制御回路10は、保温釜8に対して、「白米(こしひかり)」の炊飯プログラムを通信インターフェース12を介して住宅内ネットワーク4から保温釜8の制御回路8aに送信する(ステップG5)。これにより、保温釜8の制御回路8aは、その炊飯プログラムにしたがった炊飯動作の準備が整えられるようになる。また、このとき、制御回路10は、スピーカ9bに対して音声信号を出力して炊飯動作が準備できたことを使用者に報知する。この後、使用者が「米」といって保温釜8の鍋内に収容しスタートスイッチを操作すると(ステップG6で「YES」と判断)、炊飯プログラムが実行されるようになる(ステップG7)。

【0173】次に、制御回路10は、「油揚げと大根のサラダ」の下ごしらえをするための表示画面(図示せず)を表示させ(ステップG8を経てステップG3を実行)、ここでは、調理機器をまだ使用しないので、ステップG4で「NO」と判断してステップG2に戻るようになる。

【0174】次に、制御回路10は、図34に示す表示画面を表示パネル9に表示して「スペアリブ・つくり方2/2」を示す。ここでは、使用者が画面に示された手順で加熱調理の準備を行うと共に、制御回路10側では、電子レンジ6にオープン機能を使用した加熱調理を行わせるために、予熱設定のプログラムを送信する(ステップG4、G5)。使用者が電子レンジ6の予熱開始のスタートボタンを操作すると(ステップG6で「YES」と判断)、電子レンジ6は予熱運転を開始して設定温度に達すると待機状態となる(ステップG7)。

【0175】この後、制御回路10は、ステップG8から再びステップG3に戻り、次の調理手順がある場合にはこれを表示させると共に、予熱が完了したら加熱調理の運転プログラムを前述同様に電子レンジ6側に送

信する(ステップG4を経てG5を実施)。このとき、制御回路10は、スピーカ9bに音声信号を出力して予熱が完了して加熱調理が開始可能な状態であることを報知する。

【0176】この後、使用者により加熱調理を行う「スベアリブ」の材料の準備ができて加熱室内部に収容された状態で加熱調理のスタートボタンが操作されると、送信された加熱調理の運転プログラムにしたがって、例えばオープン加熱の温度を250℃で1時間加熱するように運転を開始する(ステップG7)。

【0177】このとき、電子レンジ6側では、加熱室内部に収容した被加熱物の加熱状態をCCDカメラ6eを用いて撮影し、図35～37に示すように、表示部6cに残り時間と共に表示させるようになる。これにより、使用者は、電子レンジ6による加熱状態を表示部6cの表示を見て確認することができるようになる。

【0178】以上のようにして調理手順が進行して最終調理手順が終了すると、制御回路10は、ステップG8で「YES」と判断して複合タイムテーブルに基づいた調理支援動作を終了する。

【0179】このようにして、調理の進行状況に合わせて適切なタイミングで必要な調理手順が写真と共に表示パネル9に表示され、スピーカ9bによって音声案内が行われ、各手順が終了するごとに次の調理手順に移行するようにホーム端末1により調理支援を行うので、調理に慣れない者にとっても、表示パネル9を見ながらこれにしたがって調理を進めることで、設定時間どおりに的確に作業を進めて調理を完成させることができるようになる。

【0180】なお、調理作業は、個人差があるので、前述のように、複合タイムテーブルの進行に伴って遅れが生じたりする場合でも、各調理手順の終了毎に「次へ」の操作を行うことでその調理手順の終了タイミングを制御回路10が認識しており、これによって、例えば、図27に示したように、適宜複合タイムテーブルを修正するので、柔軟に対応することができると共に、終了時刻の予想も、ずれを少なくして家族などに知らせることができる。

【0181】なお、調理実行中には、複合タイムテーブルの表示を実行している部分がわかりやすいように、カーソルで表示したり、調理手順の内容の文字を反転表示させたり、あるいは点滅させるなどして表示することで使用者にわかりやすく表示することができる。

【0182】また、各調理手順の表示に際して、ホーム端末1の制御回路10は、保温釜8の表示部8cに対しても調理手順の表示や各種情報の表示を出力しており、これにより、使用者が台所を離れて食堂などに移動する場合や、次の調理手順までの時間があいている状態などで食堂で待機するような場合に、食堂に保温釜8を配置した状態とすることで、その表示部8cをホーム端末1

の表示パネル9に代えたモニタとして表示を見ることができるようになる。

【0183】なお、上記スピーカ9bは、調理手順の進行や調理を行わない場合でも、調理機器などに異常や故障が発生したことをホーム端末1側で検出して制御回路10により報知信号を出力して警報動作を行うことができる。

【0184】[まとめ]これにより、調理を開始すると、ホーム端末1の制御回路10は、複合タイムテーブルにしたがって、適切なタイミングで調理手順を写真と共に表示パネル9に表示させるので、勘や経験に頼ることなく、ホーム端末1による調理支援が行われるようになり、慣れない人でも簡単に複数の調理メニューをこなすことができるようになる。

【0185】また、途中で調理手順に手間取って時間がかかった場合でも、複合タイムテーブルを適宜見直して修正をするので、仕上り予想時刻を的確に把握することができると共に、確実に調理を進行させることができるようになる。

【0186】また、調理の進行に伴って必要となる調理機器がある場合に、制御回路10により、電子レンジ6、クッキングヒータ7あるいは保温釜8に対して、使用するタイミングで運転プログラムを的確に送信するので、使用時にその調理メニューの調理に適した運転プログラムで直ぐに操作することができ、使い勝手の向上を図ることができる。また、使用するタイミングでない期間中は、他の調理に使いたい場合にその制限を受けることがないので、使い勝手に優れるものである。

【0187】(7)－[マイプログラムの設定と動作の説明]

次に、前述した「Myプログラム」の設定とその動作について、図43ないし図48を参照して簡単に説明する。これは、例えば、保温釜8による炊飯動作の「カスタマイズ」機能であり、使用者の好みに応じたプログラム設定を行えるようにしたものである。図43の「Myプログラム(カスタマイズ)」の表示画面では、カスタマイズできる機能を項目別に列挙したものである。例えば、「お米の銘柄別コース」、「カレンダー炊飯」、「我が家の味」、「ヘルシーコース」及び「その他のコース」である。

【0188】この表示画面で、使用者によりいずれかの項目が選択されると、ホーム端末1の制御回路10は、各コースの設定画面に移行する。「お米の銘柄別コース」が選択されると、制御回路10は、図44に示す「お米の銘柄別炊飯制御プログラム」の受注画面を表示する。ここでは、例えば「こしひかりコース」、「ささにしきコース」、「あきたこまちコース」、「ひとめぼれコース」及び「きらら997コース」などが選択できるようになっており、各コースの右側には、「購入する」のボタンが用意されている。

【0189】使用者が購入ボタンを操作すると、制御回路10は、インターネット3を通じてプログラム提供サーバにアクセスしてオンラインでダウンロードすることができるようになっていいる。また、項目として代表表示されていなくとも、下欄の銘柄入力ボックスに名称を記入することで対応するプログラムがある場合にはこれを購入することができるようになっていいる。プログラムがダウンロードされると、代わりに代金がクレジットなどで引き落とされるように設定されていいる。

【0190】また、「カレンダー炊飯」の項目が選択された場合には、制御回路10は、図45の表示画面に移行するようになる。ここでは、使用者の家族の誕生日や記念日などを指定して定番ごはんメニューを実施するためのコースである。これは、例えば、季節に応じて変化する気温、水温、米の質などにきめ細かに対応して炊飯プログラムを設定するためのもので、設定画面の記入部分に図示のように記入しておくことで、例えば、該当する日になると携帯電話などに自動的に対応するメニューのレシピが送信されるようになっていいるものである。

【0191】次に、「我が家の味」の項目が選択されると、制御回路10は、図46の表示画面に移行するようになる。これは、ごはんを炊く場合に、我が家の好みに応じた炊き方を設定することができるようにした入力画面である。設定可能な項目としては、例えば、炊き上がりの「硬さ」、「粘り」、「甘味」及び「焦げ」の各項目であり、それぞれ5段階で設定可能となっている。

【0192】「ヘルシーコース」の項目が選択されると、制御回路10は、図47の表示画面に移行するようになる。これは、炊飯プログラムとして、通常の炊飯コースに加えて、例えば、「玄米コース」、「三分づきコース」、…など種々の炊飯コースを選択設定することができる表示画面である。「追加する」が選択されると、制御回路10は、前述同様にプログラム提供サーバにアクセスして対応する炊飯プログラムをダウンロードするようになっていいる。この場合も、ダウンロードすることで代金は別途にクレジット等の方法で支払われるようになっていいる。

【0193】最後に、「その他の炊飯コースの追加」が選択されると、制御回路10は、図48の表示画面に移行するようになる。これは、炊飯プログラムとして、例えば、「すしめしコース」、「炊き込みコース」、「炊きおこわコース」あるいは「胚芽米コース」などが選択可能となっている。「追加する」ボタンが操作されると、同様にしてダウンロードすることができるようになっていいる。

【0194】以上のように、「Myプログラム」の設定を行うことで、豊富な炊飯コースから所望のコースを選ぶことができるようになり、お米の種類や家族の好みなどにきめ細かな対応をして「ごはん」を提供することができるようになる。

【0195】(8)－[他の実施形態]

本発明は、上記実施形態にのみ限定されるものではなく、次のように変形または拡張できる。上記実施形態では、食品保存庫として冷蔵庫2及び食品ストッカー5を用いた場合で説明したが、もちろん冷蔵庫2のみを使用するシステムでも良いし、食品ストッカー5のみを使用するシステムでも良いし、さらに、食品を保温状態で保管する食品保存庫に適用することもできるものである。

【0196】ホーム端末1により、インターネット3を通じて他の種々のサーバへアクセスすることで、さらに有用な情報を得て表示させることもできる。例えば、食材情報に関して、指定されたサーバにアクセスすることで、詳しい情報を得たりすることができる。

【0197】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、次のような効果を得ることができる。請求項1の発明によれば、推論エンジンにより、食材情報に基づいて、調理メニュー情報配信装置の調理メニューデータベースから、入力された食材情報により使用可能な食材を用いて調理可能なおすすめ調理メニューを推論してこれを表示するので、使用者にとっては、毎日献立を考える煩わしさから開放されると共に、調理メニュー情報配信装置に蓄積された豊富な調理メニュー群からおすすめ調理メニューとして選びだすことができ、これによって調理メニューの偏りをなくしてバランスの良い食生活を営むことに貢献することができるようになる。

【0198】請求項2の発明によれば、食材保存庫の食材情報を在庫の食材情報として、推論エンジンにより、おすすめ調理メニューを推論するようにしたので、使用者は、現在の在庫の食材を用いて作ることができるおすすめ調理メニューを自動的に得ることができ、上記した効果に加えて、買物に行かずにできるおすすめ調理メニューを得ることができるようになり、在庫の食材を無駄にすることなく有効に利用しながら偏りのない調理メニューを決めることができるようになり、経済的な効果を高めながら食生活の向上を図ることができる。

【0199】請求項3の発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論に際して、在庫の食材情報だけでは推論できるおすすめ調理メニューに不足がある場合などを想定して、在庫としていない食材を追加することを条件としておすすめ調理メニューを推論することができるので、買物が必要にはなるが、例えば1品あるいは2品程度の食材の追加でおすすめ調理メニューの推論範囲を大幅に広げることができ、バリエーションの豊富なおすすめ調理メニューの推論を行うことができるようになる。

【0200】請求項4の発明によれば、上述の場合において、追加する食材が使用者が指定することができるので、在庫の食材を有効に利用しながらも好みの食材を追加したおすすめ調理メニューを自動的に選びだすことが

できるようになる。

【0201】請求項5の発明によれば、インターネットを通じて食材情報提供源から食材情報を得ることで、例えば、安売りの食材がある場合や、季節に応じた食材がある場合にこれを買物で仕入れることを前提としておすすめ調理メニューを決めることができ、在庫の食材を有効に利用しつつ、購入することを前提とした安い食材あるいは好みに応じた食材を用いることができるようになる。

【0202】請求項6の発明によれば、買物が必要となる食材を用いたおすすめ調理メニューを推論した場合に、その買物が必要となる食材を発注手段によりインターネット等の通信回線を通じて食材注文受付サーバに対して自動的に発注することができ、これによって、その食材を宅配してもらうことで居ながらにして簡単に得ることができたり、あるいは、その食材をお店に取り置きしてもらうことで必要な食材を確保しておくことができるようになる。

【0203】請求項7の発明によれば、おすすめ調理メニューを推論する際に、食材情報のみではなく、例えば使用者の入力する推論条件として、さまざまな条件を設定することで好みに則したおすすめ調理メニューを得ることができる。この場合、推論条件としては、例えば、和風、洋風、中華などの好みの分野の条件や、肉系、魚系あるいは野菜系などの素材の条件や、あるいは調理時間の目安などの条件など調理メニューのレシピなどに含まれる推論に用いることができる種々の条件を任意に設定することが可能である。

【0204】請求項8の発明によれば、推論条件として家族構成を設定すると、推論エンジンは、食材情報で示される食材の分量でまかなうことができる範囲内のおすすめ調理メニューを推論するので、人数分の調理を確実に確保することができるようになる。また、家族構成を一度設定しておくことで、日常的には煩わしい操作をすることなく簡単におすすめ調理メニューを得ることができる。さらに、不足する食材がある場合に、追加する食材として家族構成を考慮した設定とすることにより、在庫の食材でも分量が不足する場合にこれを買いつことで可能となるおすすめ調理メニューも選択の範囲とすることができるようになる。

【0205】請求項9の発明によれば、来客で人数が増える場合や、家族が外食などで人数が減る場合などに柔軟に対応しておすすめ調理メニューを推論することができるようになる。

【0206】請求項10の発明によれば、病気あるいは健康上などの理由やさらにはダイエットなどをしていて、摂取制限をしている食材がある場合には、これを食材情報入力手段により入力しておくことで、在庫の食材からこれを除外したり減量するなどの考慮をしておすすめ調理メニューを推論させることができるので、使用者

に対してきめ細かなおすすめ調理メニューの提供を行うことができる。

【0207】請求項11の発明によれば、推定されたおすすめ調理メニューを表示する際に、その完成写真と共に表示することができるので、推論された調理メニューがその使用者にとって初めてののものであってもその完成写真を見ることでその調理メニューの内容をイメージすることができ、さらに完成写真を見ることで調理中も完成状態を意識しながら安心して進めることができるようになる。

【0208】請求項12の発明によれば、おすすめ調理メニューが複数選ばれた場合に、それらを複数表示させることができ、そのとき、表示させる順序として、優先順位を設定しておくことで使用者の好みに応じたおすすめ調理メニューを高い優先度で表示させることができるようになる。この場合、優先順位条件としては、例えば、「季節感のあるもの」、「子供の好きなもの」、あるいは「在庫食材の賞味期限の短いもの」などの種々の条件が考えられ、それらの条件を1つあるいは複数考慮に入れて表示させる順位を決めることができる。

【0209】請求項13の発明によれば、推論エンジンにより推論された複数のおすすめ調理メニューのうち、食材保存庫の在庫の食材を用いた調理メニューを優先的に表示させ、食材を追加して作る調理メニューを次に表示するので、現在あるものだけで調理可能なおすすめ調理メニューが上側あるいは左側などの見やすい位置に表示され、買い物などが必要となるおすすめ調理メニューが下側あるいは右側などの位置に表示され、これによっておすすめ調理メニューの選択をしやすくなる。

【0210】請求項14の発明によれば、上述した優先順位条件を設定する場合に、優先順位条件が複数ある場合には、それらを複合的に考慮して表示させるおすすめ調理メニューの順位を決める必要があり、この場合には、優先順位条件の上位に位置するものから重み付けの程度を高くすることで優先順位の序列を設定することができ、これに基づいておすすめ調理メニューの表示順位を設定して表示させることができるようになる。

【0211】請求項15の発明によれば、使用者がその時々好みなどに応じて優先順位条件を設定することができるので、得られている複数のおすすめ調理メニューに対して柔軟に対応して表示させることができ、使用者の使い勝手が向上する。

【0212】請求項16の発明によれば、推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューは、食材情報が類似している場合には同じ傾向になりやすいが、この場合でも、例えば、過去の所定期間内例えば1週間、2週間あるいは1ヶ月といった単位の所定期間内に選択決定されたことのあるおすすめ調理メニューに関してはこれを優先順位を下げて表示対象から外れやすくなるようにすることができるので、飽きの来ないバリエーションに

富んだおすすめ調理メニューを提供することができる。

【0213】請求項17の発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論にあたって、食材情報のうちの賞味期限を条件として行うことで、例えば、賞味期限の残り日数が少ない食材を優先的に含むようにしたおすすめ調理メニューを選ぶことができる。また、賞味期限の残り日数が所定日数以内の食材を優先的に使用する条件としたり、あるいは、場合によって賞味期限を過ぎた食材でも使用上問題のない品目については利用するようにした条件を設定することもできるようになる。

【0214】請求項18の発明によれば、上記したように、賞味期限の短いものを優先的に使用するので、利用しないうちに賞味期限を過ぎてしまうといったことをなくして、経済的にも有効な利用をすることができるようになる。

【0215】請求項19の発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューを推論する場合において、家族の健康状態や病歴上で例えば摂取が制限されている食材があるとか、塩分を控えるように指示されているとか、さらには摂取量を制限されているなどの条件を考慮したおすすめ調理メニューを選ぶことができる。

【0216】また、家族にアレルギーなどの症状がある者がいる場合には、そのアレルゲンとなる食材を除外するように、食材情報に含まれる成分情報や一般的に対処すべきアレルゲンを除去するなどの処置を経て食材を選択し、これによってアレルギー症状が悪化することのないようなおすすめ調理メニューを推論することができるようになる。

【0217】とかく、このような場合に、調理メニューが偏り気味になりやすいが、豊富な調理メニュー群からこのような条件に適合するものを推論することができるので、調理メニューを考える負担を大幅に軽減することができるようになる。また、上述の場合に、健康状態や病歴あるいはアレルギーなどの履歴情報を病院の情報提供源などからインターネット等の通信回線を通じて得られるようになれば、これを利用して自動的に取り込むことで、その都度入力操作を行わなくともこれに対処したおすすめ調理メニューを得ることができるようになる。

【0218】請求項20の発明によれば、主菜を選ぶことにより、この主菜にできた副菜を同様の推論を行うことで得ることができるようになり、1回の食事に必要となる複数の調理メニューを総合的にバランスをとった状態で選定することができるようになり、献立のバリエーションを増やしながら効果的な食材の使用をすることができる。

【0219】請求項21の発明によれば、自動調理が可能な調理機器として例えば電子レンジやクッキングヒータなどの高周波加熱を行う調理機器や、炊飯器などの調理機器、さらには冷蔵庫などにおいても冷却調理を行う

ものがあり、これらの調理機器に対して、使用者が決定したおすすめ調理メニューに適合する調理情報すなわち調理条件である時間や温度など種々の設定を転送することで、使用者がその調理機器を使うときにその都度条件設定を行う必要がなくなり、簡単且つ迅速に行えると共に入力間違いなどの人為的な操作ミスも防止できて使い勝手の向上を図ることができる。

【0220】請求項22の発明によれば、請求項1の発明と同様に、在庫の食材や追加する食材などの食材情報を入力すると、推論エンジンにより、入力された食材情報により使用可能な食材を用いて調理可能なおすすめ調理メニューを調理メニュー情報配信装置の調理メニューデータベースに記憶された調理メニューから推論し、得られたおすすめ調理メニューを表示させるようになる。これにより、使用者は、在庫の食材あるいは希望する食材を含んだ調理メニューを自動的に推論しておすすめ調理メニューとして提供されるので、毎日献立を考える煩わしさから開放されると共に、調理メニュー情報配信装置に蓄積された豊富な調理メニュー群からおすすめ調理メニューとして選びだすことができ、調理メニューの偏りをなくしてバランスの良い食生活を営むことに貢献することができるようになる。

【0221】請求項23の発明によれば、食材保存庫により内部に保存している食材の食材情報が管理されており、その食材情報が在庫の食材として入力され、これによって推論エンジンにより、おすすめ調理メニューが推論されるので、使用者は、現在の在庫の食材を用いて作ることができるおすすめ調理メニューを自動的に得ることができ、上記した効果に加えて、買物に行かずにできるおすすめ調理メニューを得ることができるようになり、在庫の食材を無駄にすることなく有効に利用しながら偏りのない調理メニューを決めることができるようになり、経済的な効果を高めながら食生活の向上を図ることができる。

【0222】請求項24の発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューの推論に際して、在庫の食材情報だけでは推論できるおすすめ調理メニューに不足がある場合などを想定して、在庫としていない食材を追加することを条件としておすすめ調理メニューを推論することができるので、買物が必要にはなるが、例えば1品あるいは2品程度の食材の追加でおすすめ調理メニューの推論範囲を大幅に広げることができ、バリエーションの豊富なおすすめ調理メニューの推論を行うことができるようになる。

【0223】請求項25の発明によれば、上述の場合において、追加する食材を使用者が指定することができるので、在庫の食材を有効に利用しながらも好みの食材を追加したおすすめ調理メニューを自動的に選びだすことができるようになる。

【0224】請求項26の発明によれば、インターネッ

トを通じて食材情報提供源から食材情報を得ることで、例えば、安売りの食材がある場合や、季節に応じた食材がある場合にこれを買物で仕入れることを前提としておすすめ調理メニューを決めることができ、在庫の食材を有効に利用しつつ、購入することを前提とした安い食材あるいは好みに応じた食材を用いることができるようになる。

【0225】請求項27の発明によれば、買物が必要となる食材を用いたおすすめ調理メニューを推論した場合に、その買物が必要となる食材を発注手段によりインターネット等の通信回線を通じて食材注文受付サーバに対して自動的に発注することができ、これによって、その食材を宅配してもらうことで居ながらにして簡単に得ることができたり、あるいは、その食材をお店に取り置きしてもらうことで必要な食材を確保しておくことができるようになる。

【0226】請求項28の発明によれば、おすすめ調理メニューを推論する際に、食材情報のみではなく、例えば使用者の入力する推論条件として、さまざまな条件を設定することで好みに則したおすすめ調理メニューを得ることができる。この場合、推論条件としては、例えば、和風、洋風、中華などの好みの分野の条件や、肉系、魚系あるいは野菜系などの素材の条件や、あるいは調理時間の目安などの条件など調理メニューのレシピなどに含まれる推論に用いることができる種々の条件を任意に設定することが可能である。

【0227】請求項29の発明によれば、推論条件として家族構成を設定すると、推論エンジンは、食材情報で示される食材の分量でまかなうことができる範囲内のおすすめ調理メニューを推論するので、人数分の調理を確実に確保することができるようになる。また、家族構成を一度設定しておくことで、日常的には煩わしい操作をすることなく簡単におすすめ調理メニューを得ることができる。さらに、不足する食材がある場合に、追加する食材として家族構成を考慮した設定とすることにより、在庫の食材でも分量が不足する場合にこれを買ひ足すことで可能となるおすすめ調理メニューも選択の範囲とすることができるようになる。

【0228】請求項30の発明によれば、来客で人数が増える場合や、家族が外食などで人数が減る場合などに柔軟に対応しておすすめ調理メニューを推論することができるようになる。

【0229】請求項31の発明によれば、病気あるいは健康上などの理由やさらにはダイエットなどをしていて、摂取制限をしている食材がある場合には、これを食材情報入力手段により入力しておくことで、在庫の食材からこれを除外したり減量するなどの考慮をしておすすめ調理メニューを推論させることができるので、使用者に対してきめ細かなおすすめ調理メニューの提供を行うことができる。

【0230】請求項32の発明によれば、この発明によれば、推定されたおすすめ調理メニューを表示する際に、その完成写真と共に表示することができるので、推論された調理メニューがその使用者にとって初めてののものであってもその完成写真を見ることでその調理メニューの内容をイメージすることができ、さらに完成写真を見ることで調理中も完成状態を意識しながら安心して進めることができるようになる。

【0231】請求項33の発明によれば、おすすめ調理メニューが複数選ばれた場合に、それらを複数表示させることができ、そのとき、表示させる順序として、優先順位を設定しておくことで使用者の好みに応じたおすすめ調理メニューを高い優先度で表示させることができるようになる。この場合、優先順位条件としては、例えば、「季節感のあるもの」、「子供の好きなもの」、あるいは「在庫食材の賞味期限の短いもの」などの種々の条件が考えられ、それらの条件を1つあるいは複数を考慮に入れて表示させる順位を決めることができる。

【0232】請求項34の発明によれば、推論エンジンにより推論された複数のおすすめ調理メニューのうち、食材保存庫の在庫の食材を用いた調理メニューを優先的に表示させ、食材を追加して作る調理メニューを次に表示するので、現在あるものだけで調理可能なおすすめ調理メニューが上側あるいは左側などの見やすい位置に表示され、買い物などが必要となるおすすめ調理メニューが下側あるいは右側などの位置に表示され、これによっておすすめ調理メニューの選択をしやすくなる。

【0233】請求項35の発明によれば、上述した優先順位条件を設定する場合に、優先順位条件が複数ある場合には、それらを複合的に考慮して表示させるおすすめ調理メニューの順位を決める必要があり、この場合には、優先順位条件の上位に位置するものから重み付けの程度を高くすることで優先順位の序列を設定することができ、これに基づいておすすめ調理メニューの表示順位を設定して表示させることができるようになる。

【0234】請求項36の発明によれば、使用者がその時々好みなどに応じて優先順位条件を設定することができるので、得られている複数のおすすめ調理メニューに対して柔軟に対応して表示させることができ、使用者の使い勝手が向上するようになる。

【0235】また、請求項37の発明によれば、推論エンジンにより推論されたおすすめ調理メニューは、食材情報が類似している場合には同じ傾向になりやすいが、この場合でも、例えば、過去の所定期間内例えば1週間、2週間あるいは1ヶ月といった単位の所定期間内に選択決定されたことのあるおすすめ調理メニューに関してはこれを優先順位を下げるようにして表示対象から外れやすくなるようにすることができるので、飽きの来ないバリエーションに富んだおすすめ調理メニューを提供することができる。

【0236】請求項38の発明によれば、推論エンジンによるおすすめ調理メニューを推論する場合において、家族の健康状態や病歴上で例えば摂取が制限されている食材があるとか、塩分を控えるように指示されているとか、さらには摂取量を制限されているなどの条件を考慮したおすすめ調理メニューを選ぶことができる。

【0237】また、家族にアレルギーなどの症状がある者がいる場合には、そのアレルゲンとなる食材を除外するように、食材情報に含まれる成分情報や一般的に対処すべきアレルゲンを除去するなどの処置を経て食材を選択し、これによってアレルギー症状が悪化することのないようなおすすめ調理メニューを推論することができるようになる。

【0238】請求項39の発明によれば、主菜を選ぶことにより、この主菜にできした副菜を同様の推論を行うことで得ることができるようになり、1回の食事に必要となる複数の調理メニューを総合的にバランスをとった状態で選定することができるようになり、献立のバリエーションを増やしながら効果的な食材の使用をすることができる。

【0239】請求項40の発明によれば、自動調理が可能な調理機器として例えば電子レンジやクッキングヒータなどの高周波加熱を行う調理機器や、炊飯器などの調理機器、さらには冷蔵庫などにおいても冷却調理を行うものがあり、これらの調理機器に対して、使用者が決定したおすすめ調理メニューに適合する調理情報すなわち調理条件である時間や温度など種々の設定を転送することで、使用者がその調理機器を使うときにその都度条件設定を行う必要がなくなり、簡単且つ迅速に行えと共に入力間違いなどの人為的な操作ミスも防止できて使い勝手の向上を図ることができる。

【0240】請求項41の発明によれば、推論エンジンによりおすすめ調理メニューの推論を行う場合において、必要に応じて追加更新された調理メニューデータベースの調理メニュー群を参照しておすすめ調理メニューを推論することができるので、個人単位では実質的に行い得ないような多くの調理メニューを追加更新しながら最新のものに基づいて得たものを表示させることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】システム全体の構成を示す電氣的なブロック構成図

【図2】システムの概略構成を示す概念図

【図3】ホーム端末の制御回路と調理機器との関係を示す電氣的構成図

【図4】推論エンジンの原理を示す概念図

【図5】在庫の食材のみ使用の調理メニュー推論プログラムのフローチャート

【図6】食材を追加する場合における調理メニュー推論プログラムのフローチャート（その1）

【図7】食材を追加する場合における調理メニュー推論プログラムのフローチャート（その2）

【図8】優先順位設定ルーチンプログラムのフローチャート

【図9】追加食材指定入力ルーチンのプログラムのフローチャート

【図10】表示ルーチンプログラムのフローチャート

【図11】食材発注ルーチンのプログラムのフローチャート

【図12】発注処理ルーチンのプログラムのフローチャート

【図13】調理開始後の支援プログラムのフローチャート

【図14】メニューの表示画面

【図15】おすすめ調理メニューの表示画面

【図16】好み設定入力画面（その1）

【図17】好み設定入力画面（その2）

【図18】優先順位設定入力画面

【図19】副菜、汁物及びごはんのおすすめ調理メニューの表示画面

【図20】お買い物メモの表示画面

【図21】お買い物リストの表示画面

【図22】安売り情報の表示画面

【図23】複合タイムテーブルの表示画面

【図24】タイムテーブルオプションの設定入力画面

【図25】オプション設定の複合タイムテーブルの表示画面（その1）

【図26】オプション設定の複合タイムテーブルの表示画面（その2）

【図27】オプション設定の複合タイムテーブルの修正をしたときの表示画面

【図28】オプション設定の個別設定の場合の複合タイムテーブルの表示画面

【図29】スベアリブ（主菜）のレシピ表示画面

【図30】大根と油揚げの和風サラダ（副菜）のレシピ表示画面

【図31】コーンスープ（汁物）のレシピ表示画面

【図32】白米（こしひかり）（ごはん）のレシピ表示画面

【図33】スベアリブの作り方の詳細表示画面（その1）

【図34】スベアリブの作り方の詳細表示画面（その2）

【図35】スベアリブの加熱調理中の電子レンジの表示画面（その1）

【図36】スベアリブの加熱調理中の電子レンジの表示画面（その2）

【図37】スベアリブの加熱調理終了直後の電子レンジの表示画面

【図38】白米（こしひかり）の作り方の詳細表示画面

【図39】キャベツ・豚肉の野菜炒めの作り方の詳細表示画面(その1)

【図40】キャベツ・豚肉の野菜炒めの作り方の詳細表示画面(その2)

【図41】キャベツ・豚肉の野菜炒めの作り方の詳細表示画面(その3)

【図42】キャベツ・豚肉の野菜炒めの作り方の詳細表示画面(その4)

【図43】マイプログラムの設定トップ表示画面

【図44】お米の銘柄別炊飯制御プログラムの注文受け付け表示画面

【図45】カレンダー炊飯の設定入力受付の表示画面

【図46】我が家の味の設定入力受付の表示画面

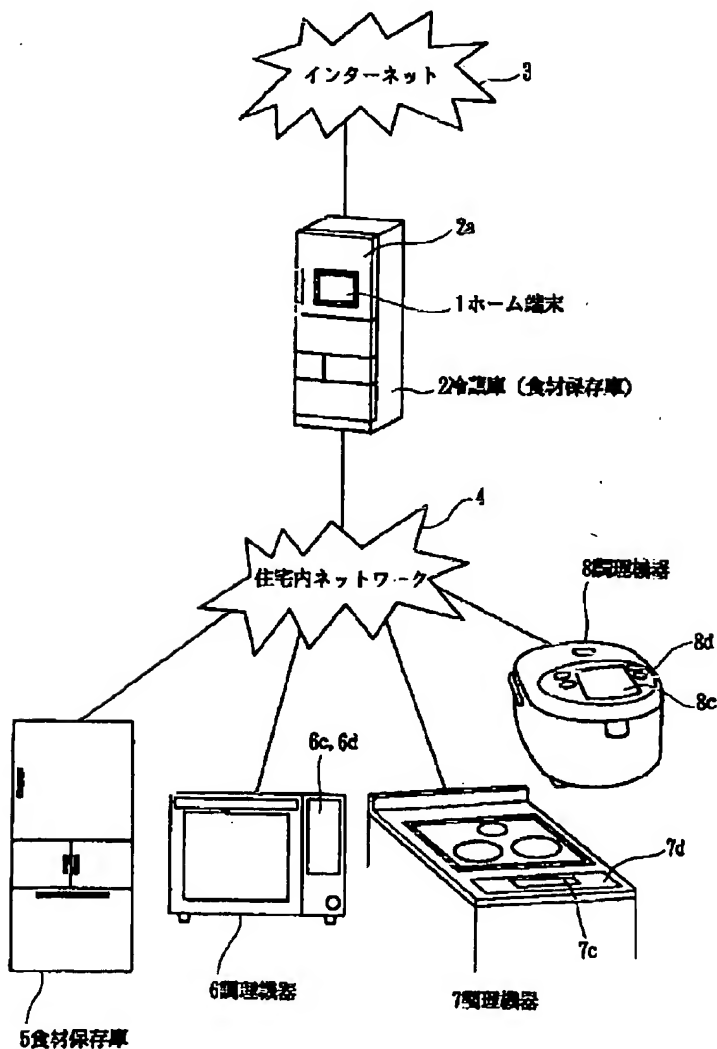
【図47】ヘルシーコースの追加の設定入力受付の表示画面

【図48】その他の炊飯コースの設定入力の表示画面

【符号の説明】

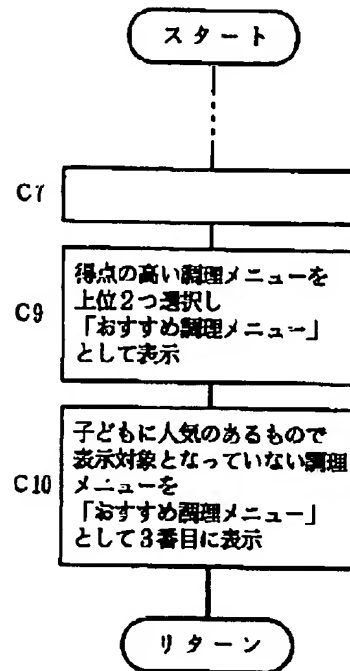
1はホーム端末(調理メニュー情報提供装置、食材購入情報表示装置、調理情報提供装置、調理支援装置)、2は冷蔵庫(食材保存庫)、3はインターネット(通信回線)、4は住宅内ネットワーク、5は食品ストッカー(食材保存庫)、6は電子レンジ(調理機器)、7はクッキングヒータ(調理機器)、8は保温釜(調理機器)、9は表示パネル、9aは入力部(発注入力手段)、10は制御回路(情報入力手段、食材発注手段)、11は記憶部、12は通信インターフェース、13は外部通信ネットワーク分、14は調理メニュー提供サーバ(調理メニュー情報配信装置)、15は調理メニューデータベース、16は推論エンジン、17は安売り情報提供サーバ(食材情報提供源)、18は食材注文受け付けサーバ、19は健康状態情報提供サーバである。

【図2】

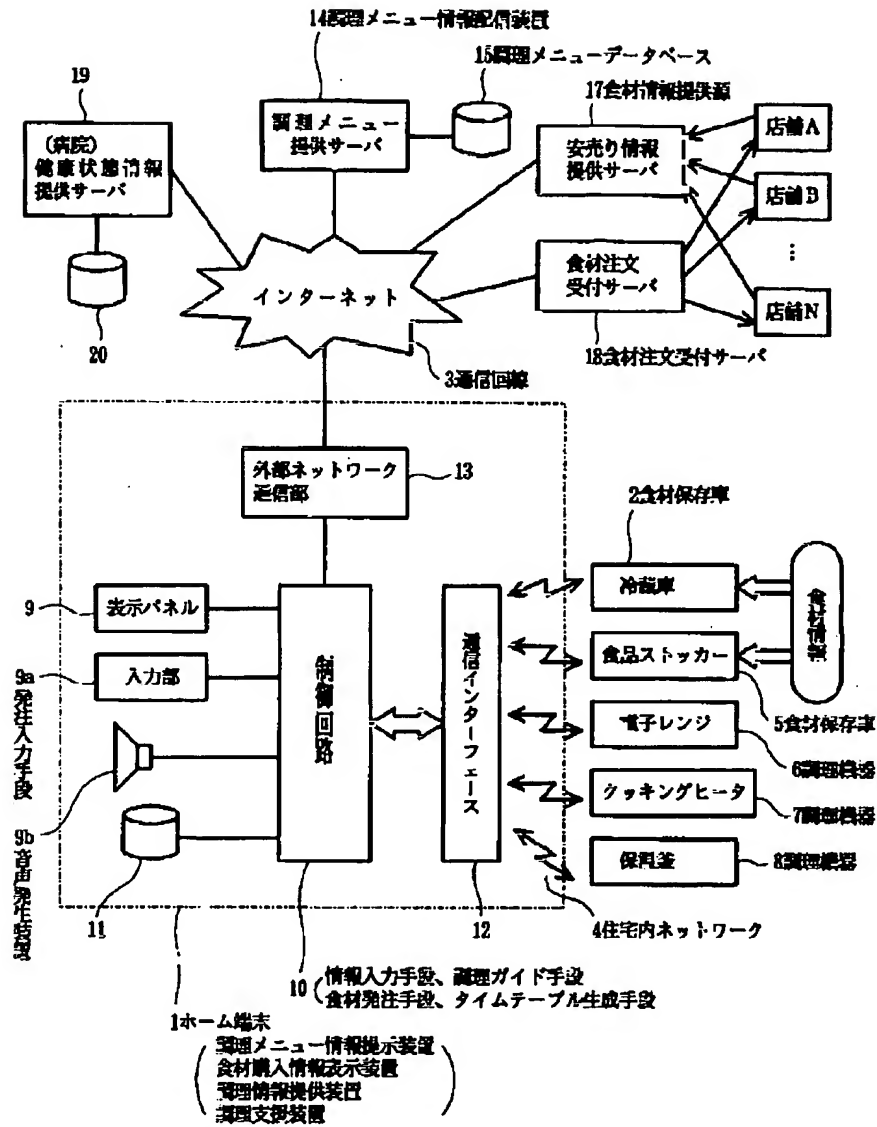


【図10】

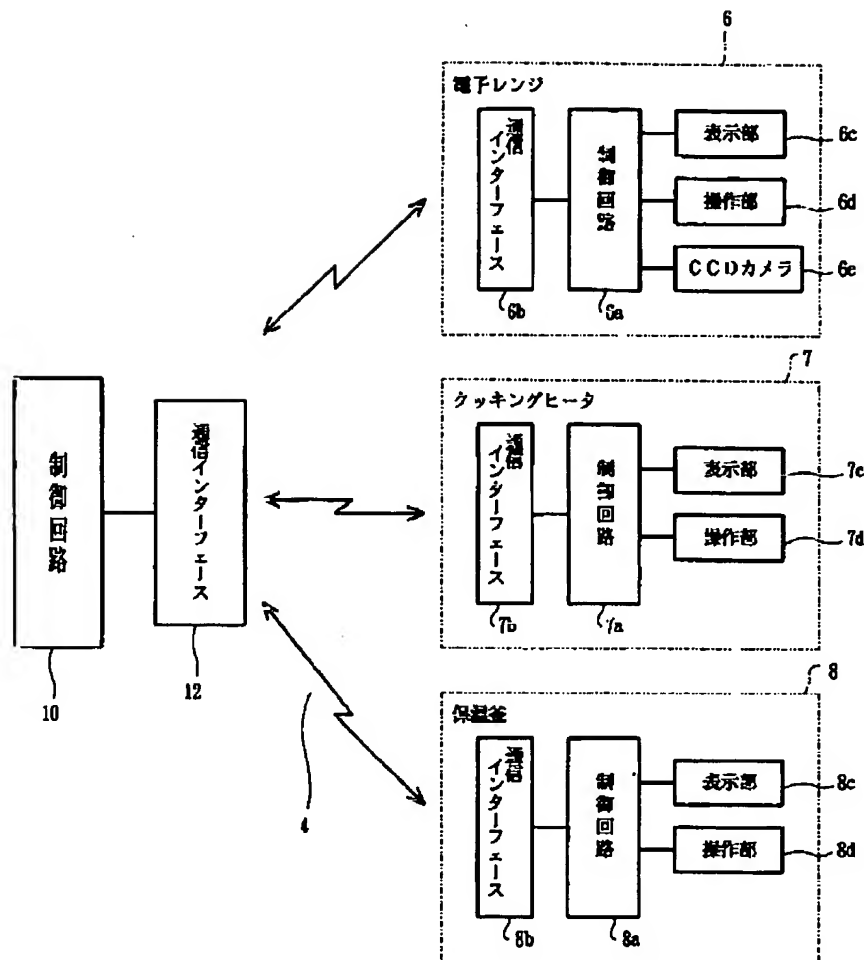
表示ルーチン



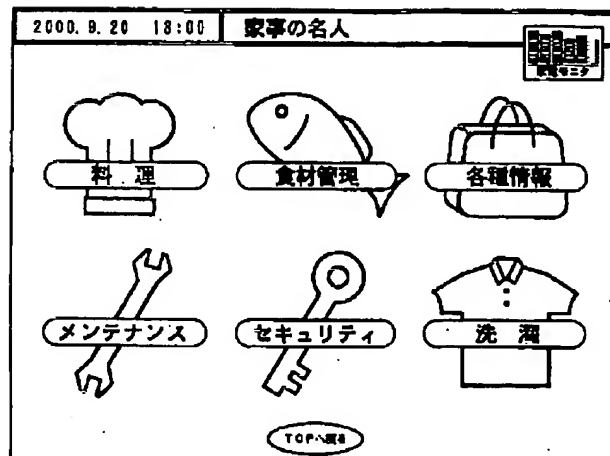
【図1】



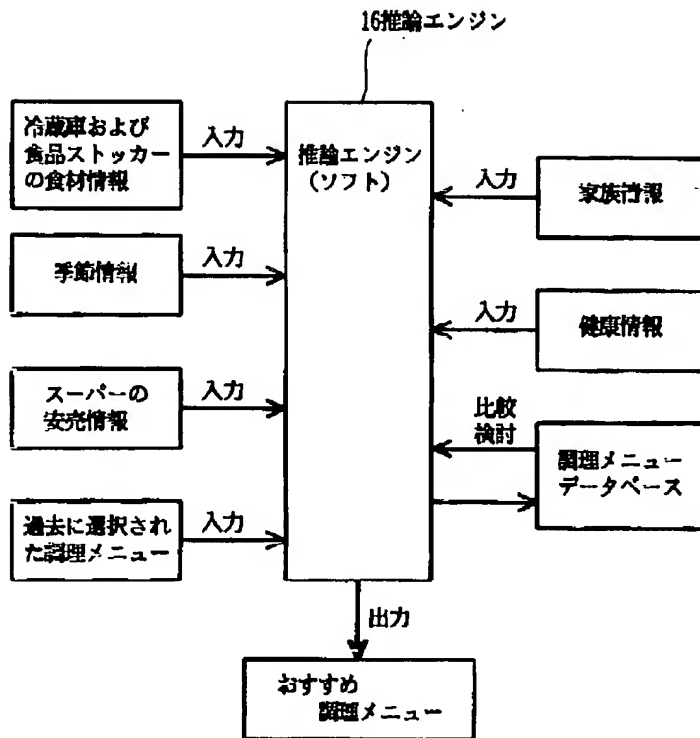
【図3】



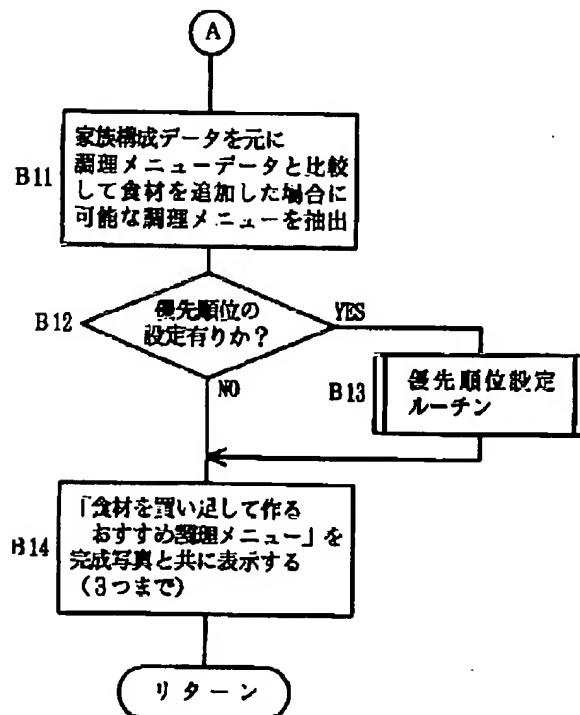
【図14】



【図4】

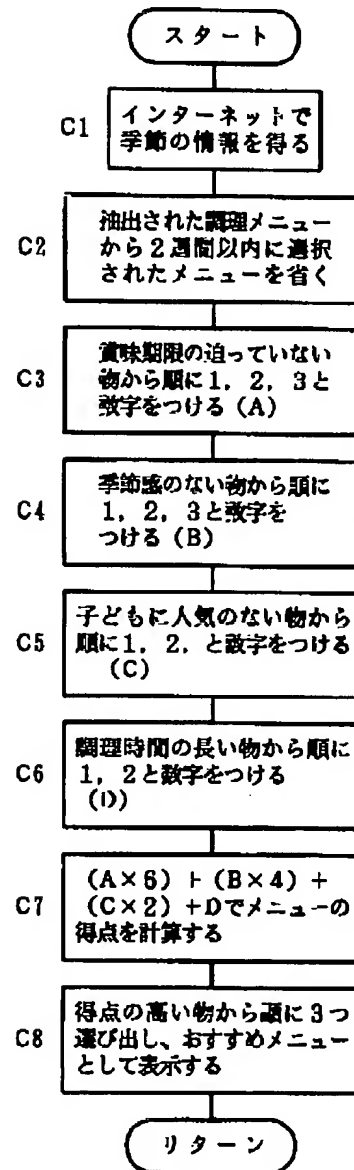


【図7】



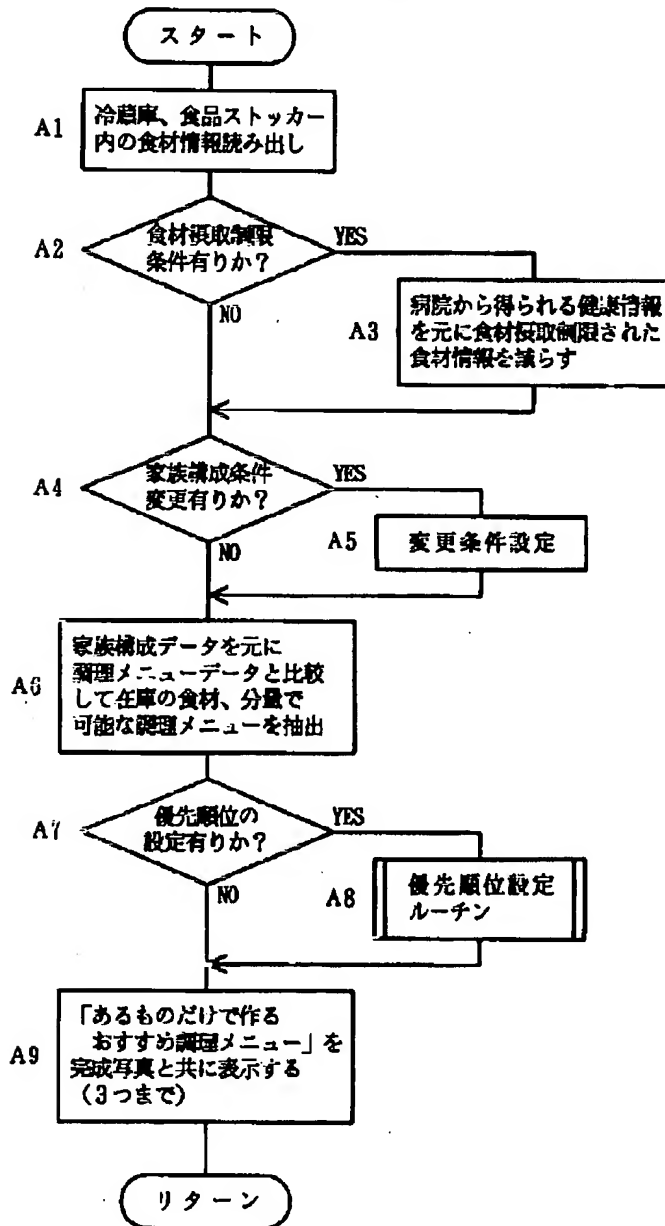
【図8】

優先順位設定ルーチン



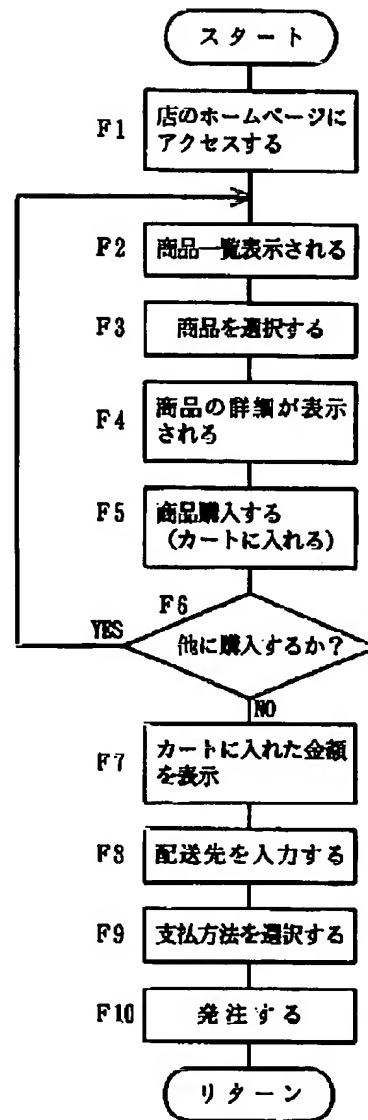
【図5】

調理メニュー推論1 (在庫の食材のみ使用)



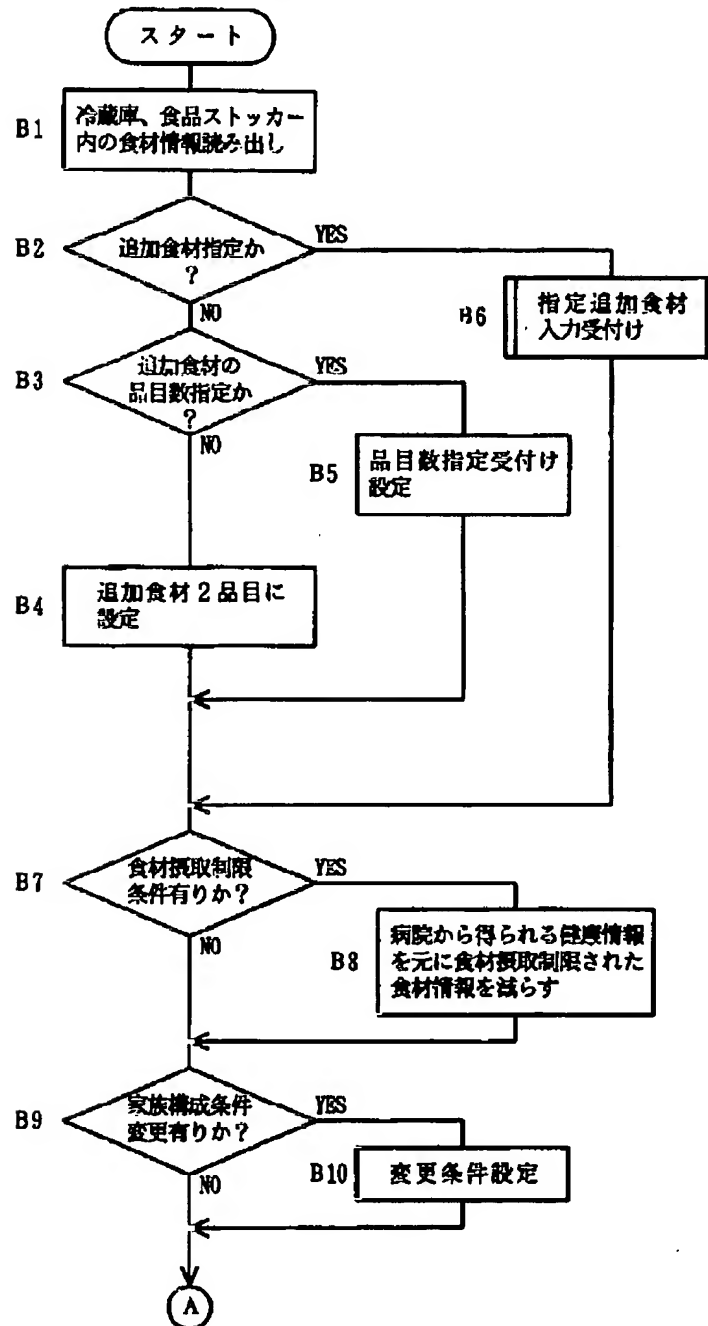
【図12】

発注処理

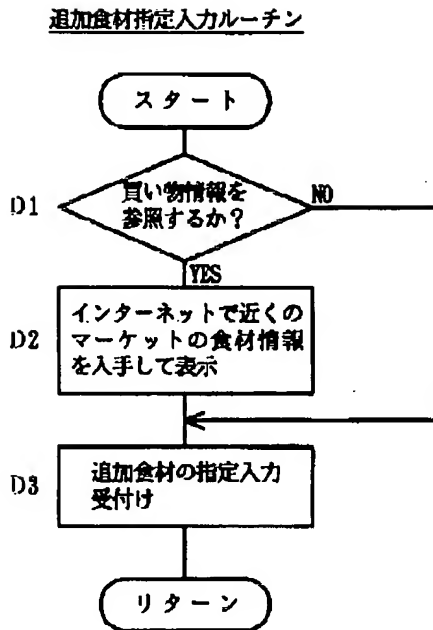


【図6】

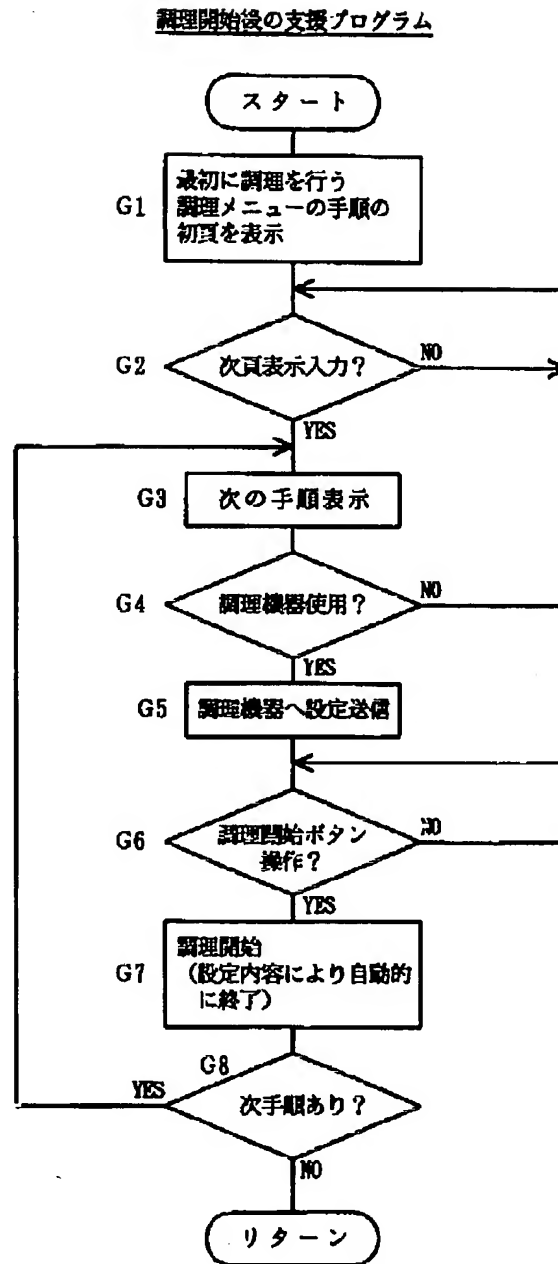
調理メニュー推論2 (食材を追加する場合)



【図9】



【図13】




```

graph TD
    Start([スタート]) --> E1[E1]
    E1[E1] --> E2{E2}
    E2{E2} -- NO --> E4{E4}
    E2{E2} -- YES --> E3[E3]
    E3[E3] --> E4{E4}
    E4{E4} -- NO --> E4{E4}
    E4{E4} -- YES --> E5[E5]
    E5[E5] --> Return([リターン])

```

スタート
 E1 購入しなければならない食材について分量、価格店の名を表示する
 E2 食材発注するか？
 YES
 E3 発注対応可能な食材を表示する
 E4 発注する店と食材の入力有りか？
 NO
 YES
 E5 発注する
 リターン


2000. 9. 20 13:30	料理	秋の主人TOPへ	通説料理
今日のおすすめ(主菜)			
メニューを調製するも調理・仕合にほんの距離感メニューでもあります。			
お好きなものに合わせ、得意に振る舞って			
<p>1 おすしと味噌のカレー</p> 	<p>4 スライスアジ</p> 		
<p>2 キューブと豚汁の炊飯器で</p> 	<p>5 牛乳とポタトのオーブン焼き</p> 		
<p>3 魚と豆腐のそぼろめ</p> 	<p>6 おふたじごはん</p> 		
お好み設定		食材調達	

- 冷蔵室ニク
冷蔵
- 冷凍室
ic
- 冷蔵室
-18℃
- 冷凍室
アルド
- 冷蔵室
- 冷蔵室
A
- 冷蔵室
B
- 冷蔵室
C
- 冷蔵室
D

【图18】

【図36】

スペアリブ



調理中

残り時間

10分00秒


【図19】

2000.9.20 13:00










料理

阪神の名人TOPへ

主菜: スイアリブ



広島 簡易

鶏煮	<p>黒豆汁と豚肉のサラダ</p> 	<p>ほうれん草の煮ひたし</p> 	<p>トマトとトマトのわか</p> 
汁物	<p>コーンスープ</p> 	<p>チキンスープ</p> 	<p>ミネストローネ</p> 
ごはん	<p>汁菜 (にしひかり)</p> 	<p>天ぷら</p> 	<p>MYプログラム</p> 

戻る

広島 簡易

冷感冷凍庫

1℃

冷凍冷蔵庫

-18℃

冷凍冷蔵庫

チルド

冷却 簡易

冷凍庫より

△

冷凍冷蔵庫

△

冷凍冷蔵庫

△

冷凍庫

△

冷凍庫

△

【図37】

スベアリブ



調理終了

終了

【図21】

2000. 9. 20 13:00	会計 理	(受注の名人TOP4)
お買い物リスト		合計金額
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>・スベアリーブ スベアリーブ — 30枚 → 100枚 1,200円 1,200円 はちみつ — 大さじ2 → 500g(1個) 450円 450円</p> <p>・大瓶と特製の冷凍サラダ 見附汁造 — 1パック ⊕ 1パック 250円 250円 青じその塩 — 10枚 ⊕ 10枚 180円 30円</p> <p>・コーススープ 洋風スープの塩 — 1/4個 → 1個(1個) 280円 250円</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> (CC) (C) </div> </div>		
合計 2,580円 2,730円		

【图22】

2000.9.20 13:00

料 理

[第3の超人TOPへ](#)

安売り情報

・〇〇カレー

原スベアリブ	180円	150円
はちみつ	500円	450円

・〇〇スープー

原スベアリン	100円	100円
--------	------	------

冷蔵庫用

冷蔵食品

冷凍食品

冷凍野菜

冷凍肉類

惣菜

冷凍デザート

[戻る](#) [発注する](#) [加工済食材を発注する](#)

【图23】





2000.9.20 13:00

料理

飯沼の名人TOPへ

写真提供

タイムテーブル

<p>スベアリブ</p>  <p>ニチレンジ (スタート)</p> <p>●材料のフごしらえ</p>	<p>油揚げとピーマンのサラダ</p>  <p>ツウヤ ンダヒ ニータ</p> <p>●材料のフごしらえ</p> <p>油揚げをきかりっと 当く</p>	<p>コーンスープ</p>  <p>ツウヤ ンダヒ ニータ</p> <p>●材料のフごしらえ</p> <p>牛乳を入れて仕 上げる</p>	<p>米(こしひかり)</p>  <p>米</p> <p>●お米をといで糠を セットする</p> <p>●炊飯スタート</p> <p>●こしひかりコース</p> <p>●炊飯</p> <p>●(ひよし)</p> <p>●(飯玉)</p> <p>●(飯らし)</p>
--	--	---	---

全席 1時間45分

成る

ナビゲーションを開ける

オプション

【図24】

2000.9.20 13:00 料理 (食事の3人TOPへ)

温度調節

冷蔵庫モニタ
設定

冷凍庫温度
1℃

冷蔵室温度
-18℃

冷凍庫設定
チルド

冷凍庫メモ

あふれとり
△

うま味の調整
山

味の調整
★

魚油
◇

タイムテーブル オプション

① 調理メニューの仕上り時刻を3人で下さい

● 3時 ○ 個別に設定

② 調理開始時刻を設定

開始は 時 分

○ 仕上り時刻を設定

仕上りは 時 分

③ 各調理メニューの仕上り時刻を
設定して下さい

煮 湯 時 分

蒸 湯 時 分

炒 湯 時 分

ごはん 時 分

OK

【図25】

2000.9.20 13:00 料理 (食事の3人TOPへ)

温度調節

冷蔵庫モニタ
設定

冷凍庫温度
1℃

冷蔵室温度
-18℃

冷凍庫設定
チルド

冷凍庫メモ

あふれとり
△

うま味の調整
山

味の調整
★

魚油
◇

オプション設定

タイムテーブル

設定時刻
午後5時30分
仕上り予定時刻
午後7時10分

スベアリブ
電子レンジ

お肉(大)のサラダ
クッキー
サラダ
ピータ

ミーンスープ
クッキー
サラダ
ピータ

白米(こしひかり)
保温中

(スタート) 午後5時30分

① 材料の下ごしらえ

② 材料の下ごしらえ

③ 材料の下ごしらえ

④ 材料の下ごしらえ

⑤ 材料の下ごしらえ

⑥ 材料の下ごしらえ

⑦ 材料の下ごしらえ

⑧ 材料の下ごしらえ

⑨ 材料の下ごしらえ

⑩ 材料の下ごしらえ

⑪ 材料の下ごしらえ

⑫ 材料の下ごしらえ

⑬ 材料の下ごしらえ

⑭ 材料の下ごしらえ

⑮ 材料の下ごしらえ

⑯ 材料の下ごしらえ

⑰ 材料の下ごしらえ

⑱ 材料の下ごしらえ

⑲ 材料の下ごしらえ

⑳ 材料の下ごしらえ

㉑ 材料の下ごしらえ

㉒ 材料の下ごしらえ

㉓ 材料の下ごしらえ

㉔ 材料の下ごしらえ

㉕ 材料の下ごしらえ

㉖ 材料の下ごしらえ

㉗ 材料の下ごしらえ

㉘ 材料の下ごしらえ

㉙ 材料の下ごしらえ

㉚ 材料の下ごしらえ

㉛ 材料の下ごしらえ

㉜ 材料の下ごしらえ

㉝ 材料の下ごしらえ

㉞ 材料の下ごしらえ

㉟ 材料の下ごしらえ

㊱ 材料の下ごしらえ

㊲ 材料の下ごしらえ

㊳ 材料の下ごしらえ

㊴ 材料の下ごしらえ

㊵ 材料の下ごしらえ

㊶ 材料の下ごしらえ

㊷ 材料の下ごしらえ

㊸ 材料の下ごしらえ

㊹ 材料の下ごしらえ

㊺ 材料の下ごしらえ

㊻ 材料の下ごしらえ

㊼ 材料の下ごしらえ

㊽ 材料の下ごしらえ

㊾ 材料の下ごしらえ

㊿ 材料の下ごしらえ

仕上り予定 午後7時10分 (調理時間1時間40分)

戻る ナビゲーションを見る

【図26】

2000. 9. 20 13:00		料理		食事の名人TOPへ		温度調節	
オプション指定		タイムテーブル		指定仕上がり時刻 午後7時00分 同時予定時刻 午後5時20分		冷蔵モニター 設定	
スベアリブ 電子レンジ (スタート) 予定 午後5時20分 材料の下ごしらえ		味噌汁大福サラダ クッキングヒーター 午後5時20分 材料の下ごしらえ		コンソメスープ クッキングヒーター 午後5時20分 材料の下ごしらえ		白米(こしひかり) 炊飯器 午後5時20分 材料の下ごしらえ	
角皿にホイルを置き、電子レンジで加熱		油揚げをかりっと煮く		牛乳を入れては上げる		炊飯器スタート 白米(こしひかり)コース (0大し) (2中) (3小し)	
仕上がり予定 午後7時00分		完成		(所要時間120分)		冷蔵モニター 1℃ 冷蔵温度 -18℃ 冷蔵設定 チルド 冷却機能 さらさらとり 自給の冷凍 自給の冷凍 自給の冷凍 自給の冷凍 自給の冷凍	
戻る ナビゲーションを開ける							

【図27】

2000. 9. 20 13:00		料理		食事の名人TOPへ		温度調節	
オプション指定		タイムテーブル		指定仕上がり時刻 午後6時00分 同時予定時刻 午後7時20分		冷蔵モニター 設定	
スベアリブ 電子レンジ (スタート) 予定 午後5時20分 材料の下ごしらえ		味噌汁大福サラダ クッキングヒーター 午後5時20分 材料の下ごしらえ		コンソメスープ クッキングヒーター 午後5時20分 材料の下ごしらえ		白米(こしひかり) 炊飯器 午後5時20分 材料の下ごしらえ	
角皿にホイルを置き、電子レンジで加熱		油揚げをかりっと煮く		牛乳を入れては上げる		炊飯器スタート 白米(こしひかり)コース (0大し) (2中) (3小し)	
仕上がり予定 午後7時20分		完成		(所要時間120分)		冷蔵モニター 1℃ 冷蔵温度 -18℃ 冷蔵設定 チルド 冷却機能 さらさらとり 自給の冷凍 自給の冷凍 自給の冷凍 自給の冷凍 自給の冷凍	
戻る ナビゲーションを開ける							

【※30】

2000. 9. 20 13:00

資料 理

在日日本人TOPへ

東京新聞

タイムテーブル ユベアリア 大根と味噌揚げのサラダ ニンニクスープ 魚菜(にじりかり)

大根と味噌揚げの和風サラダ

所要時間: 約30分

●材料

大根 — 3両
 上巻れん — 1パック ☒
 芽ごぼろ — 10粒 ☒
 わかめ (乾燥) — 10g
 味噌揚げ — 2枚
 A

●作り方

1. 大根を5mm、皮をむき、縦切りにして細切りにする。同じく芽ごぼろは縦切りに切り、皮ごとは縦切りにし、これらを合わせて水にさらし、付着の水気をきる。
2. 味噌揚げは袋を開け、のせ、ロースト・にいてスタートをします。焦がれかけたら、一口大の三角切りにする。
 1と2とAを混ぜ合わせる。

東京新聞

冷蔵庫で
冷蔵

冷蔵庫で

10

冷蔵庫で

-18℃

切替食卓

チルド

冷凍庫で

冷蔵庫で

5

冷蔵庫で

10

冷蔵庫で

★

冷蔵庫



0

夏

安永の情報

次へ

【図3 1】

2000.9.20 13:00	料理	（佐藤の名人TOPへ）
タイムテーブル スペアリノ 大司と佐藤のすずめ コーンスープ 大味（にしきり）		
<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> コーンスープ </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">所要時間：約15分</p>		
●材料 コーン缶 — 1缶 玉ねぎ — 1/4個 パター — 大さじ1 水 — 200ml 味噌スープレース — 1/4個  牛乳 — 100ml 塩 — 小さじ1/2 しょうが — 少々 生クリーム — 大さじ4 18%（特選） — 適量 分量記述：前		●つくり方 1. 玉ねぎを炒める。玉ねぎはみじん切りにする。油にバターを溶かして、玉ねぎを中心でしめる。煮るまで炒める。 2. コーンを加える。玉ねぎにコーンと水を混ぜ煮立てたら、玉ねぎに、スープの顆粒を加えていく。ふたをして煮込む。 3. 牛乳をのびして仕上げる。牛乳を混ぜながら煮こしする。塩、こしょう、生クリームを加え、こねちゃってタルトンをのばす。

戻る
安売り情報
次へ

冷たいモニタ 設定

1℃

冷凍庫温度 -18℃

冷蔵庫温度 4℃

チルド

冷凍庫

うるち焼とり

鶏の唐揚げ

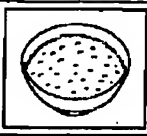
唐揚げ

鶏の唐揚げ

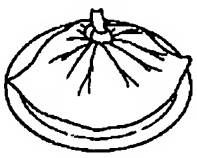
☆

魚の塩

【図32】

2000. 9. 20 13:00		食料理		(親子の名人TOPへ)	
タイムテーブル スベアリブ 大根と油揚げのサラダ コーンスープ 白米 (こしひかり)					
白米 (こしひかり)					
所要時間: 約50分					
材料 こしひかり 4合 水					
作り方 1. こしひかり4合を水でよくといでよくふき取る。 2. 炊飯に1をいれ、「白米4合」の量まで水を入れる。 3. 「こしひかりコース」で炊飯する。					
戻る 調理中情報 次へ					
				温度調節	
				冷蔵庫モニタ設定	
				冷蔵庫温度	
				1℃	
				冷凍庫温度	
				-18℃	
				冷凍庫設定	
				チルド	
				冷凍庫	
				お肉とリ	
				お肉の冷蔵	
				お肉の冷凍	
				お肉のチルド	
				お肉の冷凍	
				お肉のチルド	

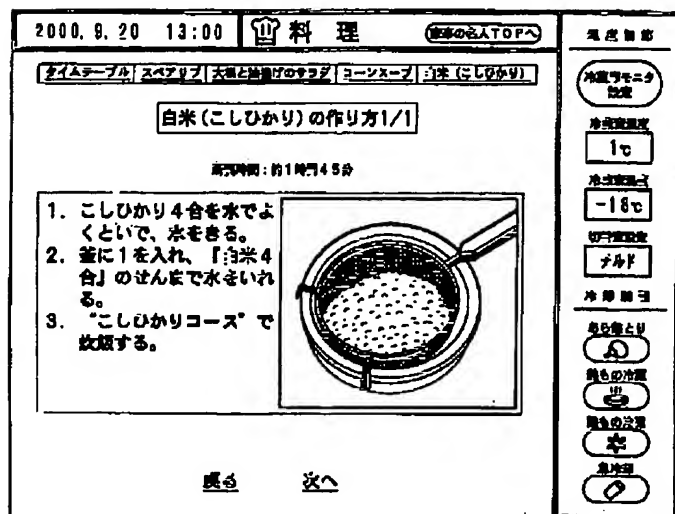
【図33】

2000. 9. 20 13:00		食料理		(親子の名人TOPへ)	
タイムテーブル スベアリブ 大根と油揚げのサラダ コーンスープ 白米 (こしひかり)					
スベアリブ 作り方 1/2					
所要時間: 約1時間45分					
1. ビニール袋に混ぜ合わせたAとスベアリブを入れ、空気を抜いて袋の口を閉め、1時間漬け込む。					
戻る 次へ					
				温度調節	
				冷蔵庫モニタ設定	
				冷蔵庫温度	
				1℃	
				冷凍庫温度	
				-18℃	
				冷凍庫設定	
				チルド	
				冷凍庫	
				お肉とリ	
				お肉の冷蔵	
				お肉の冷凍	
				お肉のチルド	
				お肉の冷凍	
				お肉のチルド	

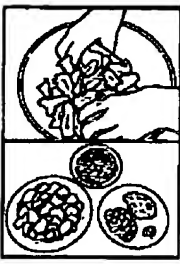
【図34】



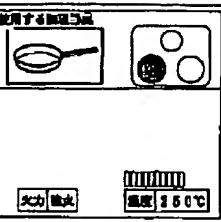
【図38】



【図39】

2000.9.20 13:00		料理		食事の名人TOPへ		温度調節	
タイムテーブル キャベツ・豚肉の野菜炒め 角ひょう 味噌汁 しめじごはん							
キャベツ・豚肉の野菜炒め1/4							
所要時間: 約20分							
<p>●下記を参照</p> <p>1. キャベツは1×5cmくらいの短冊状に切る。塩小さじ1/2をふり、水けがでるまで軽くもむ。ざるに上げて、約10分おき、水けを絞る。</p> <p>2. プタばら肉は幅1.5cmに切る。塩小さじ1/4にこしょう少々を全体にまぶしておく。</p>							
戻る				次へ			
				冷蔵庫でニク設定 冷蔵温度 1℃ 冷凍温度 -18℃ 冷凍庫設定 チルド 冷凍庫 冷蔵庫 冷凍庫 冷蔵庫 冷凍庫			

【図40】

2000.9.20 13:00		料理		食事の名人TOPへ		温度調節	
タイムテーブル キャベツ・豚肉の野菜炒め 角ひょう 味噌汁 しめじごはん							
キャベツ・豚肉の野菜炒め2/4							
所要時間: 約20分							
<p>●クッキングヒーターで調理</p> <p>・左側のファンロ部を強火3kwに設定しました。</p> <p>3. フライパンにサラダ油小さじ1入れて強火で煙が軽く立つまで熱します。</p>				<p>使用する調理器具</p> 			
戻る				次へ			
				冷蔵庫でニク設定 冷蔵温度 1℃ 冷凍温度 -18℃ 冷凍庫設定 チルド 冷凍庫 冷蔵庫 冷凍庫 冷蔵庫 冷凍庫			

【図43】

2000. 9. 20 13:00		山 科 理		お米の達人TOPへ	
NY プログラム (カスタマイズ)					
【注意事項】 いろいろなご要望が収録できる新しいプログラムを提供します。					
<div>●お米の銘柄別コース●</div> <div>●カレンダー別コース●</div> <div>●お米の産地別コース●</div> <div>●ヘルシーコース●</div> <div>●その他のコース●</div>					
戻る					

温度調節

冷蔵室温度
設定

冷蔵室温度
1℃

冷凍室温度
-18℃

冷凍室設定
チルド

冷却装置

お米の達人

お米の達人

お米の達人

お米の達人

お米の達人

【図44】

2000. 9. 20 13:00		山 科 理		お米の達人TOPへ	
NY プログラム (カスタマイズ) お米の銘柄別収録プログラム					
XXXXXXXXXX お米に合わせた収録プログラムを提供いたします。					
<div>●こしひかりコース 購入する<input checked="" type="checkbox"/></div> <div>●ききにしきコース 購入する<input checked="" type="checkbox"/></div> <div>●みきたこまもコース 購入する<input checked="" type="checkbox"/></div> <div>●つひとめぼれコース 購入する<input checked="" type="checkbox"/></div> <div>●お米の達人コース 購入する<input checked="" type="checkbox"/></div>					
ご希望の価格を入力してください: <input type="text"/>					
戻る					

温度調節

冷蔵室温度
設定

冷蔵室温度
1℃

冷凍室温度
-18℃

冷凍室設定
チルド

冷却装置

お米の達人

お米の達人

お米の達人

お米の達人

お米の達人

【図45】

2000. 9. 20 13:00 料理 (お母さんTOPへ)

MY プログラム (カスタマイズ)
カレンダー作成

XXXXXXXXXX月
毎日の温度、気温、お天気 (晴、雨、曇) など、
お好みに応じて、お好みのプログラムをお選びください。
誕生日や記念日を入力しておきますと、
その当日、お誕生日や記念日当日の材料レシピをお送りします。

誕生日、記念日を入力してください	誕生日、記念日 お祝いごはん
<input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 <input type="text"/> △△誕生日	<input type="text"/> しるしごはん
<input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 <input type="text"/> □□誕生日	<input type="text"/> パエリア
<input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 <input type="text"/> ××誕生日	<input type="text"/> おしゃぶし
<input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 <input type="text"/> ○○誕生日	<input type="text"/> お祝い

戻る

冷蔵庫モニター
設定
冷凍庫温度
1℃
冷蔵室温度
-18℃
お好み設定
チルド
冷凍庫
お好み
お好み
お好み
お好み
お好み

【図46】

2000. 9. 20 13:00 料理 (お母さんTOPへ)

MY プログラム (カスタマイズ)
我が家の味

XXXXXXXXXX月
我が家の味に合わせたお好みのお料理プログラムをお提供します。

一クリックして、お好みの、お好み、お好み、お好みのレベルを決めて、
決定を押してください。

お好み: お好み ○○○○○ お好み

お好み: お好み ○○○○○ お好み

お好み: お好み ○○○○○ お好み

お好み: お好み ○○○○○ お好み

決定

戻る

冷蔵庫モニター
設定
冷凍庫温度
1℃
冷蔵室温度
-18℃
お好み設定
チルド
冷凍庫
お好み
お好み
お好み
お好み
お好み

【図47】

2000.9.20 13:00		胃料理		戻る	
MY プログラム (おスタマイズ) ヘルシーコースの追加					
●式部コース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する	●中巻おかしコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する		
●三分づきコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する	●リゾットコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する		
●五分づきコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する	●おにぎりコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する		
●七分づきコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する	●お味噌汁コース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する		
●おかしコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する	●お味噌汁コース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する		
戻る					

温度調節
 冷蔵モード
 冷蔵温度
1℃
 冷凍温度
-18℃
 冷凍モード
チルド
 冷凍時間
 冷蔵時間
 冷蔵モード
 冷蔵温度
 冷蔵モード
 冷蔵温度
 冷蔵モード
 冷蔵温度

【図48】

2000.9.20 13:00		胃料理		戻る	
MY プログラム (おスタマイズ) その他の炊飯コースの追加					
●おかしコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する				
●炊飯おかしコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する				
●炊飯おかしコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する				
●炊飯おかしコース XXXXXXXXXX円	追加する 削除する				
戻る					

温度調節
 冷蔵モード
 冷蔵温度
1℃
 冷凍温度
-18℃
 冷凍モード
チルド
 冷凍時間
 冷蔵時間
 冷蔵モード
 冷蔵温度
 冷蔵モード
 冷蔵温度
 冷蔵モード
 冷蔵温度

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

G 0 6 F 17/60

F 2 5 D 23/00

識別記号

3 2 6

3 0 1

F I

G 0 6 F 17/60

F 2 5 D 23/00

3 2 6

3 0 1 G

(参考)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.